PEMET FRUTORE 1



Çmim... ...ë

PEMET FRUTORE 1

• Agronomi
• Perime

PETRAQ SOTIRI

PEMËT FRUTORE
1

Për shkollat e mesme bujqësore

- Agronomi
- Perime

SHTËPIA BOTUESE E LIBRIT SHKOLLOR

Miratuar
nga Ministria e Arsimit

Botim i përmirësuar
(Botimi i parë: 1977)

Redaktor: F. Shehati
Korrektor letrar: J. Kuçi

1. HYRJE

1.1. OBJEKTI I PEMËTARISË

Pemëtaria studion veprimtarinë jetësore të pemëve frutore, si dhe agroteknologjinë e tyre, për të marrë prodhime të larta e të qëndrueshme, me cilësi të mirë dhe me shpenzime sa më të pakta.

Shkenca e pemëtarisë trajton disa probleme:

Biologjinë e pemëve frutore, studion ndërtimin dhe veprimtarinë jetësore të organeve të bimëve drufrutore. Në përshtatje me biologjinë përcaktohet mjedisi dhe shërbimet e ndryshme agroteknike, synimi i të cilave është t'u krijohen bimëve kushte dhe mundësi më të mira për të jetuar më gjatë, për të prodhuar më shumë dhe në mënyrë të qëndrueshme, për të marrë fruta me cilësi të lartë dhe me kosto sa më të ulët.

Teknologjinë e shtimit të pemëve frutore studion vargun e gjatë dhe të ndërlikuar të proceseve që sigurojnë prodhimin e fidanëve. Duke njohur teknologjinë mund të rritim fidanë të shëndetshëm, të qëndrueshëm ndaj kushteve të caktuara të mjedisit (klimës dhe tokës), të pastër nga ana e prejardhjes gjenetike dhe me vlera të larta prodhuese dhe ekonomike.

Në këtë teknologji trajtohen edhe rrugët dhe mënyrat e krijimit të pemëtoreve të reja në kushte të ndryshme të mjedisit, duke marrë parasysh kushtet konkrete të vendit tonë dhe orientimet e Partisë për të zhvilluar këtë sektor në zona kodrinore malore.

Teknologjinë e prodhimit të frutave tregon rrugët për marrjen e prodhimeve të planifikuara nëpërmjet shërbimeve agroteknike. Këtu trajtohen krasitjet dhe formimi i kurorave, punimet e tokës dhe lufta kundër barërave të këqija, plehërimet, ujitjet dhe deri te vjelja dhe trajtimi i frutave, për të siguruar efektshmëri të lartë ekonomike edhe nga ky sektor i rëndësishëm i bujqësisë.

Vlerësimin e kultivarëve të pemëve frutore përbën objektin e pomologjisë. Gjatë këtij vlerësimi nxirren të dhëna biologjike dhe teknologjike për njohjen, përhapjen dhe shfrytëzimin sa më të mirë të specieve dhe kultivarëve në zonat më të përshtatshme të vendit, ku ata janë në gjendje të japin prodhime të qëndrueshme dhe me cilësi të mirë.

1.2. ROLI, RËNDËSIA DHE DETYRAT E PEMËTARISË NË VENDIN TONË

Roli i pemëtarisë. Në ekonominë tonë pemëtaria, me prodhimet e saj (fruta, rrush, ullinj, agrume), luan rol të rëndësishëm në përmirësimin e strukturës së ushqimit të masave punonjëse. Ajo është një degë me efektshmëri të lartë ekonomike, sidomos në zona kodrinore--malore, ku kulturat e arave japin prodhime të ulëta. Pemëtaria i jep industrisë sonë të lehtë dhe ushqimore lëndën e parë për prodhimin e shumë artikujve për masat punonjëse dhe eksportin, si: vajin e ullirit, konservat e ndryshme, pijet, verën, frutat e thata, lëngjet, esencat etj.

Pemëtaria është gjithashtu një veprimtari ekonomike që takohet kudo, në çdo zonë, ekonomi dhe ndërmarrje bujqësore. Ajo harmonizon më së miri degët e ndryshme të bujqësisë dhe bën të mundur shfrytëzimin më të plotë dhe me efektshmëri të lartë të kushteve të ndryshme të mjedisit, duke filluar që nga ranishtet bregdetare e zallishtet lumore e deri te shpatet e pjerrëta me gështenja, pjergulla dhe arra.

Rëndësia e pemëtarisë. Frutat, në sajë të përbërjes së tyre dhe rolit që luajnë në veprimtarinë jetësore të organizmit të njeriut, zënë një vend të rëndësishëm në të ushqyerit e popullit si të freskëta, ashtu dhe të përpunuara.

Në sajë të përmbajtjes në tërësi të substancave të vlefshme ushqyese dhe shëruese, këshillohet që konsumi ditor të jetë 0,2-0,25 kg fruta të freskëta ose të përpunuara (të thata, lëngje, komposto, reçel etj.), ose 75-100 kg fruta në vit për frymë.

Nga ky synim kuptohet rëndësia e madhe që merr zhvillimi i pemëtarisë në vendin tonë dhe rritja e prodhimit në përgjithësi nga të gjitha llojet e frutave, duke filluar që nga qershitë dhe hidet e deri tek arrat e ulliri.

Me rritjen e konsumit të frutave për frymë gjatë gjithë vitit, organizmi i njeriut fiton energji dhe rrit qëndrueshmërinë ndaj sëmundjeve dhe vështirësive të mjedisit, konsumon më pak bukë dhe ushqime vëllimore, rrit tretshmërinë dhe përvetimin e ushqimeve të tjera, rrit aftësinë për punë dhe shmang më lehtë pasojat e dëmshme të shumë sëmundjeve të rënda sidomos te fëmijët, gratë shtatzana, të moshuarit etj.

Frutat tulore në përgjithësi përmbajnë: 80-85% ujë, 4-30% sheqerna (në pjesën më të madhe në formë glukozi dhe fruktozi), 0,5-0,2% acide organike, 0,4-0,8% proteina, 0,5% kripëra minerale (Ca, K, Mg, Fe, Mn, Al, S, P, Si, Cl, B etj., vitamina të ndryshme A, B, C, P, E, lëndë aromatike, etj.) të cilat rritin vlerat ushqyese dhe shëruese të të gjitha llojeve të frutave. Në shumë fruta (ulliri, arra, lajthia, bajamja) gjenden sasi të mëdha vaji (50-70%).

Te molla, kumbulla, pjeshka, kajsia, qershia, bajamja gjendet provitamina A, te molla dhe te portokalli, gjendet vitamina B_1 (aneurina) e cila arrin deri në 80 mg në 100 g tul, te dardha 60 mg, te kumbulla 130 mg, te fiku dhe rrushi 50 mg.

Vitamina B_2 ndodhet në sasi më të mëdha në lëngun e kajsisë, portokallit, rrushit etj.

Vitamina C gjendet në sasi të mëdha pothuajse në të gjitha frutat. Kështu, te frutat e vogla manore (luleshtrydhja, boronica etj.) ajo arrin 100-400 mg në 100 g tul, te portokalli 50-60 mg, te mandarina 25-40 mg, te molla 4-40 mg, ftoi 10-20 mg etj.

Vlera të larta kanë arrat, lajthitë, bajamet, të cilat përmbajnë: lyra nga 50-52 në 70-77%, proteina 12-25%, sheqerna 5-24%, kripëra minerale 1,3-2,5%. Kështu llogaritet se 1 kg arra të qëruara japin 26,7 kJ (2364 kalori) të cilat barazohen me shumën e energjisë së këtyre ushqimeve të marra së bashku: 1 kg bukë, 0,5 kg mish, 0,5 kg patate, 0,5 kg kumbulla të thata dhe 1 kg dardha.

Nga 1 kg rrush i freskët përftohen 2,9-3,4 kJ energji, ndërsa 1 kg rrush i thatë jep rreth 12,6 kJ.

Po kështu 1 l vaj ulliri jep 39 kJ ose 4,2-8,4 kJ më shumë se e njëjta sasi gjalpi. Në krahasim me vajrat e tjera bimore, vaji i ullirit është më i ushqyeshëm dhe më aromatik.

Detyrat e pemëtarisë. Pemëtaria në prodhimet dhe shtrirjen e saj ka këto detyra:

Të prodhojë fruta të freskëta të llojeve të ndryshme për plotësimin e kërkesave të popullsisë gjatë gjithë vitit.

Të prodhojë fruta të përshtatshme për tharje (kumbulla fiq, rrush, kajsi, mollë etj.) si dhe për përpunim industrial (verë, komposto, lëngje, pije freskuese, konserva) për plotësimin e nevojave të tregut tonë dhe rritjen e eksportit.

Të sigurojë prodhime frutash me cilësi të lartë, që kërkohen shumë në tregjet, sidomos arrat, ulliri, rrushi, agrumet, bajamet, gështenjat etj. për rritjen e efektshmërisë së kësaj dege në ekonominë tonë bujqësore.

Të shfrytëzojë plotësisht kushtet dhe mundësitë e tokës dhe klimës sonë shumë të përshtatshme për zhvillimin e pemëtarisë, sidomos në zona kodrinore-malore, ku kulturat e tjera të arave japin efektshmëri të ulët.

Të harmonizojë prodhimin bujqësor në ekonomi, duke shfrytëzuar territoret e saj me kultura të tjera bashkëshoqëruese, sidomos kultura foragjere për zhvillimin e blegtorisë.

1.3. HISTORIA E ZHVILLIMIT TË PEMËTARISË NË VENDIN TONË

Pemëtaria e Paraçlirimit. Kulturat frutore janë njohur dhe rritur prej të parëve tanë që në thellësi të shekujve. Autorë të lashtësisë (Plini, Virgjili, Skymni, Straboni etj.) kanë shkruar me frymëzim për pemët frutore që kultivonin të parët tanë ilirët. Kushtet e përshtatshme klimatike dhe shkalla e zhvillimit ekonomik e shoqëror bën që në truallin ilir të lulëzonte pemëtaria që në mijëvjeçarin e parë, para erës së re. Pemë të tilla, si: hardhia, ulliri, qershia, vishnja,

thana, gështenja, shega, dardha, kumbulla, arra fiku, ftoi, hidja, mani e lajthia, njiheshin e shfrytëzoheshin gjerësisht nga të parët tanë.

Qënia e formave të egra të këtyre llojeve, burimet e shkruara, gjetjet arkeologjike (mozaikë, skulptura, mbishkrime, piktura etj.) si dhe të dhënat gjuhësore, dëshmojnë qartë se pemëtaria te ne ka qenë e zhvilluar dhe e njohur që në lashtësi. Vaji dhe vera e ilirëve ka gëzuar famë në vendet e Mesdheut deri në mesjetën e vonshme. Shumë kultivarë frutash (vishnje, fiku, qershie, kumbulle, hardhish e ullinjsh) u përhapën në vende të tjera, në lindje e në perëndim të Mesdheut, ku edhe sot ruajnë emërtime shqip.

Në shumë burime historike ilirët përshkruhen si mjeshtër në kultivimin e ullirit, të rrushit, krijues të kultivarëve më të zgjedhur të tyre, duke punuar edhe jashtë atdheut, si në Gali (Franca e sotme), Hungari, Afrikë, Azi etj.

Por zhvillimi i vrullshëm i pemëtarisë në vendin tonë u ndërpre nga pushtimet barbare, sllave dhe osmane në mesjetën e hershme. Pas pushtimeve skllavëruese të Perandorisë Osmane, kopshtet, vreshtat dhe ullishtet e bukura të të parëve tanë u braktisën, u dogjën dhe u shkretuan. Pemëtaria, pas këtyre pushtimeve dhe largimit të popullsisë nga zona të tëra, mbeti e copëtuar në pemë të vetmuara, në gardhe e ledhe, në oborre dhe shpate. Në pjesën më të madhe kopshtet, ullishtet e vreshtat ishin prona të të pasurve, bejlerëve, agallarëve dhe të klerikëve (manastirë, teqe).

Në pemëtarinë e Paraçlirimit ndihej edhe ndikimi i politikës kolonizuese të të huajve, të cilët shfrytëzonin pasuritë e vendit tonë. Ata nuk ishin të interesuar të shtoheshin pemët, ulliri dhe agrumet, të përmirësohej gjendja dhe të futeshin kultivarë të rinj dhe teknologji kohore, në mënyrë që Shqipëria të mbetej vetëm treg i përhershëm për shitjen e frutave të tyre.

Kjo ishte arsyeja që para Çlirimit në vendin tonë pemëtaria karakterizohej nga një përhapje e çrregullt me kultivarë të paktë e me vlera të ulëta ekonomike, me furnizim sezonal të tregut me sasi të pakta frutash. Degë të rëndësishme të pemëtarisë dhe lloje të çmuara ishin në degradim të plotë, si ulliri, agrumet, vreshtat, pjeshka, molla etj. Mjafton të përmendim se brenda 10 vjetëve të fundit të periudhës së Paraçlirimit u shkatërruan nga filoksera mbi 2000 ha vreshta, kurse agrumet si fruta nuk njiheshin dhe nuk konsumoheshin në zonat e thella malore të vendit.

Nga e kaluara vendi ynë nuk trashëgoi asnjë bazë për prodhimin e fidanëve. Vetëm me këmbënguljen e disa amatorëve patriotë u bë e mundur që të njiheshin disa fidanishte të vogla, si ajo e Laprakës (Tiranë), e Korçës, e Peshkopisë. Mjafton të përmendim se për 11 vjet gjatë periudhës 1930-1941 në vendin tonë u shpërndanë gjithsej 168000 fidanë, kurse sot këto sasi i shpërndan brenda një viti vetëm fidanishtja e Beratit.

Pemëtaria e Pasçlirimit. Si të gjitha degët e ekonomisë edhe në pemëtari Partia, menjëherë pas Çlirimit, mori një sërë masash. Reforma Agrare me shtetëzimin e pronave të mëdha me ullishte e vreshta, formimi i ndërmarrjeve shtetërore dhe kooperativave bujqësore, krijuan mundësi për shndërrime rrënjësore në pemëtari.

Hapi i parë që mori Partia në ditët e para pas Çlirimit ka qenë

ngritja e fidanishteve antifilokserike në Korçë, Vlorë dhe Shkodër, si dhe hapja e shkollave të para bujqësore në Kavajë e Lushnjë.

Që në Kongresin e parë u theksua se vendi ynë për pozitën e tij gjeografike, për klimën e tokën që ka, lejon jo vetëm që të zhvillohen e të prodhohen tërë kulturat e arave, por lejon, me leverdi të lartë rritjen e kulturave të ndryshme drunore. Në Kongresin e tretë dhe të katërt Partia theksoi një seri masash të rëndësishme për zgjerimin me ritme të shpejta të sipërfaqes së mbjellë me ullinj, pemë frutore dhe vreshta.

Një zhvillim të madh mori pemëtaria gjatë viteve të pesëvjeçarit të gjashtë. Gjatë këtyre viteve pothuajse në të gjitha ekonomitë bujqësore janë krijuar blloqe me pemë frutore, vreshta dhe ullinj.

Në zbatim të detyrave që shtroi Kongresi i shtatë i PPSH, gjatë pesëvjeçarit të gjashtë u morën masa për krijimin e njësive të specializuara (brigada dhe sektorë). Në planin e shtatë pesëvjeçar pemëtarisë iu vunë detyra edhe më të mëdha si për shtimin e mëtejshëm të sipërfaqeve në pemëtari, ashtu edhe për rritjen e prodhimit, duke e vënë prodhimin e pemëtarisë mbi baza më shkencore. Nga vendimet e Kongresit të nëntë të PPSH doli qartë se zhvillimi i pemëtarisë do të ecë me ritme të larta edhe në të ardhmen, jo vetëm me mbjellje të reja, por sidomos me rritjen e prodhimit nga pemëtoret ekzistuese, nëpërmjet përmirësimit rrënjësor të shërbimeve, përmirësimit të strukturës së specieve dhe strukturës varietore. Në Kongresin e 9-të të PPSH zhvillimit të pemëtarisë i jepet një rëndësi e veçantë.

Gjatë pesëvjeçarit të 8-të (1986-1990), prodhimi i frutave do të rritet 32%, i ullirit 77%, i rrushit 44% dhe i agrumeve 42%.

Si pasojë e kujdesit të vazhdueshëm të Partisë sot prodhimi i frutave është rritur rreth 10 herë në krahasim me periudhën e Paraçlirimit dhe 4 herë në krahasim me vitin 1960, kurse konsumi i tyre është rritur 3 herë. Sot vendi ynë ka mbi 12 200 000 rrënjë pemë frutore, 20000 ha vreshta, 5250006 rrënjë ullinj dhe mbi 1 milion rrënjë agrume. Sipërfaqet me pemëtari zënë rreth 17% të sipërfaqes së tokës së punueshme.

Gjatë një periudhe krahasimisht të shkurtër, pemëtaria jonë bëri përparime të papara në histori.

Cilat janë karakteristikat e kësaj pemëtarie?

Ajo u shtri në të gjitha zonat dhe rrethet e vendit në zona kodrinore-malore.

U organizua në blloqe dhe njësi ekonomike, me mundësi më të madhe shërbimesh dhe drejtimi.

U pasurua me një numër më të madh speciesh dhe kultivarësh me vlera të larta prodhuese dhe ekonomike.

Në pemëtarinë tonë po zbatohen gjithnjë e më shumë teknologji të përparuara, shërbime të mekanizuara, në punimet dhe luftimin e sëmundjeve dhe dëmtuesve, po përdoren më shumë plehra organo-minerale, ujitje etj.

Pemëtaria u bë furnizuese e tregut tonë për një periudhë më të gjatë të vitit dhe një artikull me rëndësi si lëndë e parë për industrinë e lehtë dhe ushqimore dhe për eksportin.

Në këto kushte, pemëtarisë gjatë viteve të pesëvjeçarit të tetë (1986-1990), i vihen detyra më të rëndësishme, sidomos për rritjen e prodhimit, përmirësimin e cilësisë së frutave dhe uljen e kostos.

Plotësimi i detyrave të vëna nga Partia në Kongresin e nëntë të saj kërkon nga punonjësit e pemëtarisë rritjen e shkallës së kualifikimit ideo-profesional, njohjen, zhvillimin e vënien në jetë të përvojës së përparuar, të rezultateve të eksperimentimit shkencor dhe zbatimin e teknologjive të përparuara me disiplinë të lartë shkencore.

Pyetje

1. Cili është objekti i pemëtarisë? Përse duhet t'i njohim problemet që trajtohen në të?
2. Cili është roli i pemëtarisë në ekonominë tonë? Ç'rëndësi ka ky sektor i rëndësishëm për bujqësinë?
3. Cilat janë detyrat e pemëtarisë për ekonominë?
4. Si ka qenë pemëtaria jonë para Çlirimit?
5. Si është zhvilluar pemëtaria në vitet pas Çlirimit
6. Cilat janë masat më të rëndësishme që ka marrë Partia për zhvillimin e këtij sektori?

2. BAZAT BIOLOGJIKE TË PEMËTARISË

2.1. NDËRTIMI MORFOLOGJIK DHE ANATOMIK I ORGANEVE TË PEMËVE FRUTORE

Pemët frutore kanë kaluar një rrugë të gjatë zhvillimi. Baza trashëguese e tyre ka pësuar ndryshime të pandërprera nën ndikimin e kushteve të mjedisit dhe të punës së njeriut.

Pemët frutore, duke jetuar në kushte të ndryshme të mjedisit, kanë një larmi të madhe formash, karakteristikash kërkesash dhe vlerash, në zona të ndryshme kultivimi. Sot llogariten mbi 1000 specie frutore që njeriu i njeh dhe i shfrytëzon për qëllime ekonomike. Këto specie bëjnë pjesë në rreth 40 familje dhe 200 gjini të ndryshme botanike, të përhapura nga ekuatori deri në polet. Më të pasura me specie frutore janë zonat tropikale e subtropikale, pastaj ato me klimë të freskët.

Në vendin tonë gjenden mbi 100 specie drufrutore, ndër të cilat rëndësinë dhe përhapjen më të madhe e kanë ato të familjes Rosaceae (molla, pjeshka, kumbulla, dardha, qershia, ftoi etj.) ulliri, hardhitë etj.

Nën kulturë njihen mbi 40-50 specie, prej të cilave 10-15 kanë shtrirje dhe rëndësi më të madhe ekonomike (ulliri, hardhia, molla, kumbulla, fiku, arra, gështenja, pjeshka, agrumet etj.).

2.2. GRUPET E KULTURAVE FRUTORE

Të gjitha speciet frutore sipas zhvillimit të kurorës, jetëgjatësisë dhe veçorive morfologjike, ndahen në 6 grupe biologjike:

Drurë frutorë, ku hyjnë bimë me trung qendror, të zhveshura nga degët, me kurorë të madhe e të dendur. Këta drurë kanë jetë të gjatë dhe krahasimisht futen më vonë në prodhim. Të tillë janë: molla, dardha, arra, gështenja, protokalli. Mbjellja e tyre bëhet në largësi më të mëdha.

Drurë frutorë shkurrorë që kanë kurorë të vogël dhe trung të dobët, i cili degëzohet menjëherë mbi sipërfaqen e tokës. Në përgjithësi jetojnë më pak se drurët tipikë frutorë dhe futen më shpejt në prodhim. Të tilla mund të jenë xinxifja, ftoi etj. Këto duhen mbjellë në largësi më të vogla.

Shkurre frutore, që kanë forma krahasimisht më të vogla dhe disa trungje me trashësi gati të njëjta, të cilat lidhen me rrënjën në mënyrë të pavarur. Jeta e tyre është më e shkurtër, por futen shpejt në prodhim. Të tillë janë shega, lajthia, thana, murrizi, rrush-frengu etj. Këta mbillen në dendësi edhe më të mëdha.

Pemë gjysmëshkurre, që kanë sistem rrënjor shumëvjeçar, por kërcej mbitokësorë me jetë dyvjeçare, të cilët drunjëzohen vetëm në pjesën e poshtme. Të tilla janë manaferra e butë (mjedra), manaferrat, boronica (thrashegera) etj.

Kultura frutore barishtore shumëvjeçare, që kanë sistem rrënjor me rizomë dhe me kërcej të shkurtër. Të tilla janë luleshtrydhja e pyllit (Fragaria vesca) si dhe kultivarët e luleshtrydhes nën kulturë.

Pemë frutore kacavjerrëse, me trup të paqëndrueshëm, si Aktinidia, hardhitë etj. Këto pemë janë shumëvjeçare.

Sipas karakteristikave botanike dhe ndërtimit të frutës pemët frutore i ndajmë në këto grupe:

Pemët farore, ku hyjnë molla (Malus domestica), dardha (Pyrus domestica), ftoi (Cydonia oblonga) mushmolla dimërore (Mespilus germanica L.), murrizi (Crataegus sp. L.), vodhëza (Sorbus domestica L.), gorrica (Pyrus amygdaliformis) etj.

Pemët bërthamore, ku hyjnë kumbulla gjatore (Prunus domestica) kumbulla e vendit (Prunus insititia L), kumbulla e egër (Prunus cocumilla cin.), kumbulla kokërrvogël (Prunus divaricata Led.), Prunus cerasifera Ehrh), qershia (Cerasus avium L), mëzhdralla (Cerasus mahaleb), vishnja (Cerasus vulgaris Mill), kajsia (Armeniaca vulgaris (L), pjeshka (Persica vulgaris Mill), bajamja (Amygdalus communis) thana (Corneus mas L), xinxifja ose hidja (Zizyphus jujuba Mill), caraca (Celtis australis L), kullumbria (Prunus spinosa L) etj.

Pemët arrore, arra (Juglands regia L), gështenja e butë (Castanea sativa), lajthia (Corylus avellana L), pekani (Carya olivaeformys Nutt), pistaku (Pistacia vera) etj.

Pemët manore, ku hyjnë luleshtrydhja (Fragaria sp.), mjedra (Rubus idacud), rrush serezi (Grassularia sp.), ribëzat (Ribes sp.), mani i bardhë (Morus alba), mani i zi (Morus nigra), aktinidia (Actinidia sp.).

Pemët subtropikale. Vendin kryesor në këtë grup e zë ulliri (Olea europea), që është një nga më të rëndësishmit për ekonominë e vendit tonë, si dhe agrumet: portokalli (Citrus sinensis), limoni (Citrus limon), mandarina (C. reticulata), qitroja (C. medica) greipfruti (C. paradisi) shadoku (C. maxima), nerënza (C. brigaradia. C. aurantium), trifoliata (Poncirus trifoliata) etj. Në këtë grup bëjnë pjesë edhe pemët frutore, si: fiku (Ficus carica L), hurma (Diospyrus kaki), shega (Punica granatum L), mushmolla verore (Eriobotra japonica), feihoja (Feihoa sellovidna Bërg), etj. Pjesa më e madhe e tyre ka gjelbërim të përhershëm.

Të gjitha këto kultura kanë qëndresë të dobët ndaj temperaturave të ulëta dhe bregdetare të vendit tonë.

Pyetje

1. Cilat janë grupet më të rëndësishme të pemëve frutore në vendin tonë dhe ç'ndryshime kanë ato ndërmjet tyre?
2. Ç'rëndësi praktike ka njohja e grupeve të pemëve frutore?

2.3. ORGANET E RRITJES DHE TË ZHVILLIMIT TË PEMËVE FRUTORE

Karakteristika të përgjithshme. Pemët drufrutore ose shkurrore janë bimë shumëvjeçare polikarpike, d.m.th. të afta të japin fruta për shumë vjet me rradhë dhe për një kohë të gjatë të jetës së tyre. Pemë frutore monokarpike, d.m.th. që japin fruta vetëm një herë gjatë jetës së tyre, janë ananasi dhe deri diku banania dhe mjedra.

Shumica e pemëve frutore shtohen në rrugë vegjetative, drejtpërdrejt me copa të rrënjëzuara (fiku, lajthia, shega) ose me shartim (molla, dardha, pjeshka). Ka specie që shtohen edhe me copa edhe me shartim, si: ulliri, molla, kumbulla etj. Disa specie (arra, gështenja) deri sot janë shtuar drejtpërdrejt me fara, por mund të shtohen shumë mirë edhe me shartim.

Agroteknologjia e pemëve frutore është më e ndërlikuar se ajo e kulturave të tjera, sepse ato mbillen dhe shfrytëzojnë të njëjtin vend për disa dhjetëra vjet me radhë (nga 10-15 deri 80-100 ose më shumë vjet). Gjithashtu, masat më të rëndësishme agroteknike në pemët frutore zbatohen mbi individë të veçantë (shartimi, krasitja, formimi i kurorës, mbështetja dhe lidhjet, rrallimet dhe plehërimet, vjelja ose trajtimi i frutave etj.).

2.3.1. Organet kryesore të pemëve frutore

Pemët frutore ndërtohen nga organet vegjetative (rrënja, trupi, degët, degëzat, gjethja) dhe nga organet e riprodhimit (lulja, fryti, fara) (fig. 2.1).

2.3.1.1. Sistemi rrënjor

Të gjitha rrënjët e një bime, pavarësisht nga prejardhja, mosha, pozicioni dhe roli që luajnë, përbëjnë sistemin rrënjor, i cili lidhet me pjesën mbitokësore të bimës me anë të «qafës së rrënjës». Qafa ka rëndësi të madhe, sidomos te ulliri, sepse mbi të formohen rrënjët mitake të fuqishme dhe shumë sytha mitakë, prej të cilëve dalin kamzat.

Sipas prejardhjes rrënjët janë embrionale dhe mitake.

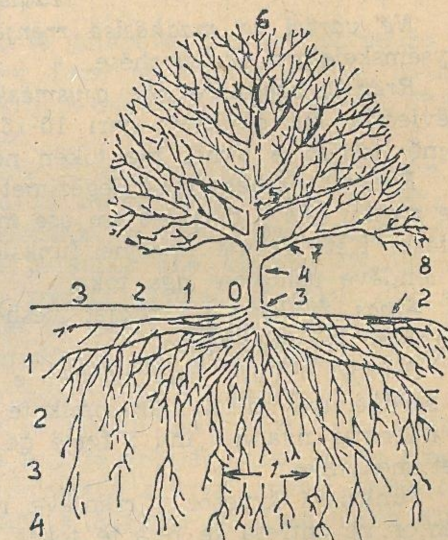


Fig. 2.1. Organet kryesore të pemës. 1. rrënjët vertikale 2. rrënjët horizontale 3. qafa e rrënjës 4. trungu 5. boshti kryesor i kurorës 6. zgjatuesi i boshtit kryesor 7. degë skeletore 8. degë veshëse

Rrënjët embrionale e kanë prejardhjen nga embrioni i farës. Në fillim shfaqet rrënjëza embrionale, e cila menjëherë merr drejtimin vertikal dhe futet në thellësi të tokës. Rrënja e parë ose kryesore fillon të degëzohen me shpejtësi duke na dhënë rrënjë të dyta, të treta, të katërta etj. Gjatë rritjes së mëtejshme rrënjët e para, të dyta e të treta formojnë rrënjët skeletore, kurse degëzimet e tjera formojnë rrënjët veshëse (fig. 2.2).

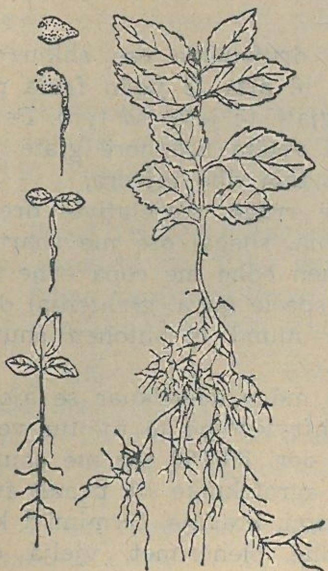


Fig. 2.2. Mbirja e farës dhe sistemi rrënjor i filizit të nënshartesës te molla.

Si rregull, në shumicën e pemëve frutore, rrënja embrionale, disa muaj pas mbirjes e humbet rolin kryesor dhe vendin e saj e zenë rrënjët skeletore të dyta e të treta, të cilat bëhen më të fuqishme. Ka raste kur rrënja e parë e ruan për një kohë të gjatë trajtën boshtore dhe dallohet lehtë nga rrënjët e degëzimeve të tjera (arra, dardha) sidomos kur bie në kushte të përshtatshme rritjeje. Rrënjë embrionale kanë nënshartesat e shtuara me farë (molla, dardha, pjeshka, ulliri, agrumet etj.). dhe disa specie që shtohen drejtpërdrejt me fara (arra, gështenja, mani, hidja etj.).

Rrënjët mitake e kanë prejardhjen nga copat ose pjesët drunore të skeletit të bimës. Këto rrënjë janë tipike për rastet e shtimit me copa si për faroret, ashtu dhe bërthamoret. Po kështu edhe fidanët e ullirit, pas moshës 7-8 vjeçare, zhvillojnë një sistem rrënjor mitak të fuqishëm.

Në varësi të madhësisë rrënjët ndahen në tri grupe: skeletore, gjysëmskeletore dhe veshëse.

Rrënjët skeletore dhe gjysmëskeletore janë të gjitha rrënjët shumëvjeçare me diametër deri 10-15 cm ose më shumë, të cilat sigurojnë lidhjen e bimës me tokën në mënyrë të qëndrueshme.

Rrënjët veshëse janë degëzimet më të vogla të holla nga 1-2 mm me gjatësi nga 1 deri 4-5 cm ose më shumë, të grumbulluara në formë tufash. Këto rrënjë kryejnë funksionet e rritjes, thithjes së ujit dhe të lëndëve ushqyese nga toka.

Sipas funksionit, rrënjët veshëse ndahen në tri grupe: rritëse, thithëse, dhe përcjellëse.

Rrënjët rritëse janë rrënjët e reja të rritjes vjetore, me ngjyrë të bardhë, me ndërtim anatomik të parë. Në majë ato kanë një kapuç të ndërtuar nga një ind i fortë që shërben për mbrojtjen nga dëmtimet mekanike.

Funksioni kryesor i rrënjëve rritëse është zhvendosja e sistemit rrënjor në shtresa të reja të tokës (në gjerësi dhe thellësi), formimi i rrënjëzave (qimeve thithëse), si dhe thithja e ujit dhe e lëndëve minerale.

Rrënjët thithëse janë më të imëta se rrënjët rritëse, shumë të njoma, me ngjyrë të bardhë, me ndërtim anatomik të parë, me gjatësi

0, 1-1,4 mm dhe trashësi 0,3-1 mm. Këto janë të shumta dhe me jetë të shkurtër. Gjatë vegjetacionit rrënjët thithëse jetojnë vetëm 15-25 ditë, pastaj thahen ose zëvendësohen me të reja (fig. 2.3.).

Është llogaritur se në çdo 1 mm² sipërfaqe të rrënjëve thithëse numërohen 300-600 qime thithëse. Funksioni kryesor i tyre është thithja e ujit dhe e lëndëve minerale.

Në disa specie qimet thithëse mungojnë. Rolin e tyre e kryen një kërpudhë, e cila bashkëjeton me rrënjët e bimës (arra agrumet, luleshtrydhja etj.). Një dukuri e tillë quhet mikorizë. Shumë specie frutore jetojnë me thithjen e lëndëve ushqyese si me anë të qimeve thithëse, ashtu dhe me anë të mikrorizës (molla, dardha, kumbulla, vishnja, lajthia etj.).

Rrënjët përcjellëse. Në procesin e rritjes, zona thithëse nga ndërtimi i parë anatomik kalon në ndërtimin e dytë, e ndërsa humb aftësinë e thithjes, fiton aftësinë e përcjelljes, së ujit dhe të lëndëve minerale të tretura në të, drejt organeve të tjera të bimës.

Sipas species dhe kushteve të mjedisit lëngjet e thithura nga qimet thithëse lëvizin me shpejtësi 2-4 m në orë.

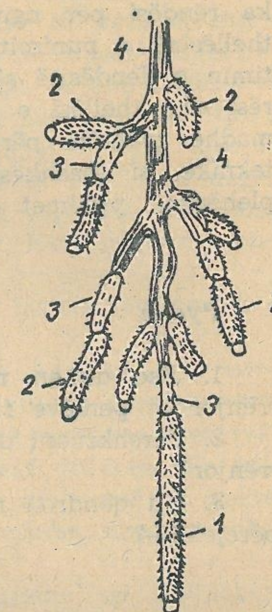


Fig. 2.3. Rrënjët e reja te molla (zmadhimi madhësia natyrale 3,5 herë). 1. Rrënjëza rritëse (boshtore) 2. rrënjëzat thithëse 3. rrënjëza e ndërmjetave 4. rrënjëzat përcjellëse.

Madhësia e sistemit rrënjor, drejtimi i shtrirjes së tij në gjerësi dhe thellësi, masa e degëzimit dhe e veshjes me rrënjëza, janë veçori biologjike të specieve të ndryshme. Ato varen nga nënshartesa dhe mbishartesa, forma e kurorës, dendësia e mbjelljes, përbërja mekanike e tokës, shërbimet agroteknike, mosha e bimëve etj.

Në toka të thella të ajrosura, të kulluara dhe me shërbime të rregullta agroteknike, sistemi rrënjor futet në thellësi më të mëdha, merr zhvillim më të mirë, dhe i krijon mundësi bimës për të dhënë prodhime të larta e të qëndrueshme.

Disa specie në përgjithësi kanë sistem rrënjor të fuqishëm, i cili futet në shtresat më të thella të tokës. Këto specie (dardha e egër, mëzhdralla, molla e egër) përdoren si nënshartesa, kurse disa të tjera, si: ftoi, vishnja, molla e paradisit dhe xhuxhe (Malus paradisi dhe M. pumila) kanë sistem rrënjor delikat, të cekët dhe më pak të zhvilluar. Këto veçori duhet të kihen parasysh në zgjedhjen e nënshartesës për tipa të ndryshëm tokash, për prodhimin e fidanëve.

Rritja e sistemit rrënjor varet nga mosha e pemëve. Kështu, në vitin e parë pas mbjelljes, pema e re mbush me rrënjët e saj gjithë gropën ku mbillet (1x1x1 m). Vitin e dytë rrënjët dalin jashtë gropës dhe çdo vit rrezja e shtrirjes së sistemit rrënjor rritet 60-80 cm. Në pemët e rritura, në projeksionin e kurorës ndodhen rreth 30% e rrënjëve, kurse pjesa më e madhe dhe më aktive shtrihet jashtë tij.

Në përgjithësi masa kryesore e sistemit rrënjor vendoset në thellësinë 20-30 cm deri 80-100 cm, rrallë më shumë. Rrënjë të veçanta,

në varësi të kushteve të mjedisit, kalojnë në thellësi më të mëdha, ngandonjëherë deri në 5-6 m ose më shumë (dardha e egër, gorrica, qershia, kumbulla, arra, etj.).

Njohja e veçorive të ndërtimit dhe rritjes së sistemit rrënjor ka rëndësi për ngritjen e pemëtoreve të reja, zgjedhjen e vendit, thellësinë e punimit të tokës, zgjedhjen e nënshartesës dhe përcaktimin e dendësisë së mbjelljes. Po kështu, njohja e shtrirjes në gjerësi dhe thellësi e sistemit rrënjor për çdo pemëtore ka rëndësi të madhe praktike për përcaktimin dhe efektshmërinë e masave agroteknike, si (bashkëshoqërimet me kultura të tjera livadhore ujitja, plehërimi, punimet e ndryshme etj.

Pyetje

1. Pse duhen njohur karakteristikat dhe funksionet e sistemit rrënjor të pemëve frutore?
2. Përshkruani disa nga karakteristikat dhe funksionet e sistemit rrënjor?
3. Ku qëndron ndryshimi ndërmjet rrënjëve rritëse, thithëse dhe përcjellëse?

2.3.2.2 Sistemi mbitokësor

Të gjitha pjesët mbitokësore të pemës, pavarësisht nga madhësia, pozicioni, mosha dhe funksioni, formojnë sistemin mbitokësor.

Pjesët përbërëse të sistemit mbitokësor janë: trupi, trungu, udhëheqësi qendror, vazhduesi i udhëheqësit qendror, degët dhe degëzat e kategorive të ndryshme.

Trupi është boshti qendror i pjesës mbitokësore të pemës, që fillon nga qafa e rrënjës dhe mbaron në majën më të lartë të kurorës. Në kushtet e rritjes së lirë të pemës, lartësia e trupit përcakton lartësinë e gjithë pemës.

Trupi shërben për të mbajtur degët dhe organet e tjera të bimës dhe njëkohësisht si rrugë kalimi për lëvizjen e ujit dhe lëndëve minerale nga rrënja drejt majave të rritjes dhe të lëndëve ushqyese të përpunuara prej gjetheve, drejt organeve të tjera dhe sistemit rrënjor. Pjesa e poshtme e trupit duke filluar nga qafa e rrënjës dhe deri në lartësinë ku fillojnë degëzimet anësore kryesore, quhet *trung.*

Trungu në shumicën e pemëve frutore (molla, dardha, arra, pjeshka, qershia, kumbulla etj) është i qëndrueshëm i përhershëm, i drejtë dhe i fuqishëm. Te shkurret (shega, lajthia, mjedra etj.) trungu mungon, sepse degëzimet e para skeletore dalin shpesh drejtpërdrejt nga qafa e rrënjës.

Lartësia e trungut varet nga forma e kurorës, largësia e mbjelljes, kushtet klimatike dhe shkalla e mekanizimit. Sot në pemëtari synohet që trungu të jetë i ulët, kurora e bimës e vogël dhe mbjelljet më të dendura.

Pjesa e trupit ku fillon dega e parë skeletore deri në degëzimin më të lartë, quhet *«bosht qendror».*

Boshti qendror është pjesa ku vendosen, sipas një rregulle të caktuar ose sipas natyrës së bimës, degët kryesore skeletore, që i japin formën kurorës. Pjesa e trupit mbi degët e sipërme skeletore quhet *«vazhduesi ose udhëheqësi qendror».* Sipas kësaj rregulle edhe çdo degë skeletore në majë, pas degëzimeve të dyta dhe të treta skeletore ka «vazhduesin ose «udhëheqësin e majës» të vetë degës skeletore.

Degët kryesore që dalin drejtpërdrejt nga trupi, si dhe degëzimet e tjera të dyta e të treta që dalin nga të parat, formojnë skeletin e bimës, prandaj quhen degë *skeletore.* Mbi degëzimet e dyta dhe të treta skeletore dhe gjysmëskeletore (me gjatësi më të vogël nga degët skeletore të dyta e të treta) dalin degëzime më të vogla, të cilat janë degët rritëse dhe frutore të moshave të ndryshme. Këto degëzime quhen *«veshëse».*

Tërësia e të gjitha degëzimeve mbi trupin e pemës formon *«kurorën».*

Degët skeletore dhe gjysmëskeletore formojnë kurorën. Ato përcjellin ujin dhe lëndët minerale nga trupi drejt sythave dhe lastarëve dhe lejojnë lëvizjen dhe grumbullimin e lëndëve ushqyese rezervë. Degët skeletore në përgjithësi kanë më shumë masë drunore dhe pak gjethe e fruta. Degët veshëse përkundrazi, kanë një masë të paktë drunore, por më shumë gjethe e fruta. Degët veshëse sipas moshës, quhen *degëza* ose *lastarë.*

Të gjitha degëzat veshëse të mbuluara me gjethe, që zhvillohen në pranverë nga sythat e degëve të vitit të kaluar, quhen *«lastarë».* Këta quhen lastarë deri në vjeshtën e ardhshme përderisa kanë ende gjethe. Pas formimit të sythit të majës dhe rrëzimit të gjetheve ato drunjëzohen dhe kthehen në degëza të moshave përkatëse (një, dy, tri ose shumëvjeçare).

Lastari përbëhet nga kërcelli, sythat dhe gjethet. Mbi kërcell dallohen nyjat mbi të cilat vendosen sythat, gjethet dhe ndërnyjet. Ndërnyjë quhet ajo pjesë e lastarit që përfshihet midis dy nyjave.

Lastari pas çeljes në pranverë, mund të jetë degëz rritëse (vegjetative) ose frutore.

Lastari vegjetativ ka rritje vjetore më të fuqishme. Si rregull ai del prej sythit të majës ose sythave të sipërme që qëndrojnë afër sythit të majës. Këta lastarë formojnë «zgjatësin e udhëheqësit kryesor» ose të degëve skeletore. Këta lastarë, me rritjen e përvitshme, i japin kurorës një zgjerim të pandërprerë. Lastarët vegjetativë, që zhvillohen të fuqishëm, afër lastarit të majës, quhen *«konkurrentë».* Shpeshherë, kur nuk zbatohen drejt rregullat e krasitjes, këta lastarë prishin formën e kurorës.

Kur bima ka rritje normale ose të fuqishme, nga sqetullat e gjetheve të lastarit njëvjeçar zhvillohen brenda vitit lastarë të rinj vegjetativë, që quhen *«lastarë të parakohshëm».* Të tillë lastarë zhvillohen me shumicë te pjeshka, si dhe te pemët e tjera bërthamore, kurse te faroret ata zhvillohen më rrallë.

Ka raste kur mbi degët skeletore ose në trungun e pemës dalin drejtpërdrejt lastarë të rinj. Këta lastarë quhen *«thithakë».* Zakonisht thithakët zhvillohen me shpejtësi dhe brenda vitit arrijnë përmasa të mëdha, kanë ndërnyja të largëta dhe gjatësi më të madhe se lastarët normalë. Shfaqja e thithakëve nxitet nga çrregullsia që mund të

shkaktohet në të ushqyerit e njëanshëm të bimëve (plehërimi i tepërt azotik, ujitje të shumta), nga dëmtime e cungime të rënda të degëve skeletore, nga krasitje të parregullta, nga dëmtimi dhe tharja e degëve prej ngricave të dimrit ose nga dëmtues e sëmundje.

Thithakë të fuqishëm vërejmë më shpesh te ulliri, agrumet, gështenja, pjeshka, bajamja, hurma, kumbulla etj. (fig. 2.4).

Në përgjithësi thithakët duhen hequr shumë shpejt, por ka edhe raste kur ato shfrytëzohen për ripërtëritje të kurorës së dëmtuar (ulliri, gështenja, arra, pjeshka, hurma etj. ose për prodhim (pjeshka, hurma, kumbulla, agrumet etj.).

Fig. 2.4. Ripërtëritja e trupit në pemët e vjetra me anë të thithakëve

Lastarët frutorë përbëhen zakonisht nga sytha frutorë dhe vegjetativë. Në bërthamoret sythat frutorë gjenden anash lastarit, kurse në faroret më shumë në majat e tyre. Formimi i sythave dimërore në pemët mund të vërehet si në lastarët e rinj njëvjeçarë (agrumet, ulliri, hurmat, hardhia etj.), ashtu dhe në degëzat 2-3 ose më shumëvjeçare (qershia, dardha, molla etj.).

Specie të ndryshme dhe kultivarët e shumtë të tyre kanë veçori karakteristike në llojet dhe ndërtimin e degëzave. Njohja e tyre ka rëndësi të madhe praktike, sepse na lejon të ndërhyjmë me baza shkencore në krasitjet dimërore dhe operacionet e gjelbra (tëharrjet dhe prerjet e ndryshme) gjatë vegjetacionit.

Pyetje

1. Ç'rëndësi praktike ka njohja e karakteristikave dhe e funksionit të sistemit mbitokësor?
2. Krahasoni lastarët vegjetativ dhe frutorë dhe nxirrni ndryshimet morfologjike e funksionale që kanë ata ndërmjet tyre.
3. Nga se nxitet shfaqja e thithave dhe ç'rol luajnë ata në prodhim?

2.3.2.3. Llojet e degëzave në kulturat drufrutore

Sipas grupit të pemëve dallojmë këto lloje degëzash:

Në grupin e faroreve

Degëza të holla (fig. 2.5.) me gjatësi mbi 15 cm. Në moshën njëvjeçare janë të brishta, të përkulshme. Sythat anësorë janë, si rregull, vegjetativë, kurse sythi i majës mund të jetë *frutor*. Këto degëza, kur kanë syth frutor në majë nuk preken gjatë krasitjes.

Degëza të shkurtra me gjatësi nga 3-5 cm deri 10-15 cm. Këto degëza kanë ndërnyje të shkurtra dhe sytha anësorë, shumë pranë

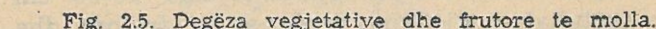


Fig. 2.5. Degëza vegjetative dhe frutore te molla.
1. Degëz drunore njëvjeçare në bazë të të cilit është formuar një degëz e shkurtër(4) 2. Degëz e shkurtër 3. Degëz e hollë 5. Degëz torbeste 6. Degëz frutore e shkurtër

njëri-tjetrit. Shpesh në majë përfundojnë me syth frutor. Në qoftë se sythi i majës është vegjetativ, në pranverën e vitit të ardhshëm prej tij del një lastar i ri i cili mund të jetë vegjetativ ose me syth frutor në majë. Në qoftë se sythi i majës është frutor në pranverën e vitit të ardhshëm prej tij çelin lulet dhe për pasojë formohen fruta, mbi bazën e të cilave formohet një trashje e krijuar nga shumë sytha të tjerë të vendosur rreth majës në formë unaze. Degëzat e shkurtra mbeten gjithmonë të vogla. Ato jetojnë e janë të afta të prodhojnë për 4-10 vjet. Gjatë krasitjeve këto degëza nuk preken, sidomos në pemët e reja.

Degëzat torbeste janë forma tipike të krijuara si pasojë e afrimit dhe trashjes së degëzave të shkurtra dhe të holla. Këto degëza rriten shumë ngadalë në gjatësi, kurse nga sqetullat e gjetheve dalin lastarë të rinj, anësorë të shkurtër ose të hollë, të cilët shkaktojnë degëzime

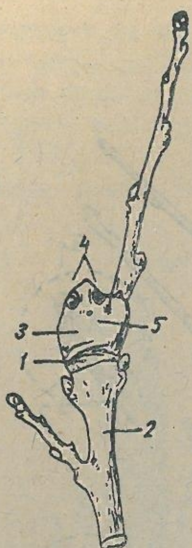


Fig. 2.6. Degëz torbeste së bashku me lastarin e rritjes vjetore te molla.
1. Unaza e rritjes vjetore 2. Lastari i rritjes së vitit të kaluar 3. degëzë torbeste 4. gjurmët e bishtave të frytit të lidhur 5. gjurmët e bishtave të luleve ose frytave të porsalidhura që janë rrëzuar

të shumta shumëvjeçare duke lënë rrathë të dukshëm të rritjes vjetore (gjurmat e sythave dhe të bishtave të gjetheve). Trashësia e tyre vjen si pasojë e rritjes së ngadalësuar dhe nga grumbullimi në to i lëndëve ushqyese rezervë. Sipas këtyre rrathëve gjykohet dhe mosha e tyre (fig. 2.6.). Njohja e moshës së tyre ka rëndësi praktike për krasitësin dhe për prodhimin, sepse degëzat torbeste frutëzojnë normalisht 10-15 vjet ose më shumë. Degëzat torbeste më të vjetra nuk japin fruta ose japin fruta me cilësi të dobët. Prandaj krasitësi, duhet t'i zëvendësojë këto me degëza më të reja ose të bëjë shkurtimin e degëzimeve më të plakura.

Në degëzat torbeste ruhen gjithashtu për disa vjet edhe gjurmët e lidhjes së bishtave të frutave, të luleve e frutave të rrëzuara. Sipas këtyre gjurmëve mund të gjykohet me saktësi për sasinë dhe cilësinë e prodhimit të vitit të kaluar.

Degëzat torbeste janë karakteristike te dardha, e te disa kultivarë mollësh (fig. 2.7.).

Në grupin e bërthamoreve

Degëzat frutore janë degëza të zhvilluara një vit më parë. Në të gjitha sqetullat e gjetheve gjenden sytha frutorë, kurse në majë ndodhet sythi vegjetativ. Këto degëza arrijnë gjatësinë 10-40 cm ose më shumë dhe janë karakteristike në veçanti për qershinë dhe vishnjën. Gjatë krasitjes këto nuk preken.

Degëzat e përziera sipas rastit arrijnë gjatësinë nga 20-30 cm deri në 50-60 cm. Në sqetullat e gjetheve japin sytha frutorë dhe vegjetativë. Sythat frutorë vendosen zakonisht në pjesën e mesit. Si rregull sythat e bazës dhe ato të majës janë vegjetativë. Në varësi të cilësisë së kultivarëve dhe kushteve të krijimit të tyre, zona e sythave frutorë mund të zhvendoset drejt majës ose bazës. Njohja e kësaj veçorie ka rëndësi të madhe praktike për të përcaktuar drejt masën e shkurtimit të tyre gjatë krasitjeve.

Sythat anësorë në sqetullat e gjetheve mund të jenë të vetmuar si frutorë ose vegjetativë, ose me grupe (nga 2-3 sythe së bashku). Kur vendosen në grupe, njëri prej tyre është vegjetativ, kurse dy të tjerët frutorë ose anasjelltas.

Degëza të tilla janë tipike për pjeshkën, kajsinë, vishnjën etj (fig. 2.8.).

Degëzat buketore janë karakteristike për të gjitha bërthamoret me gjatësi nga 0,5-1 cm deri në 4-6 cm. Në majë degëza buketore ka syth vegjetativ, kurse anash ka sytha frutorë të grupuar. Në vitin e dytë pas krijimit të degëzës, nga sythat vegjetativë të majës del përsëri një lastar i ri, i cili gjatë rritjes shndërrohet në degëz të re buketore,

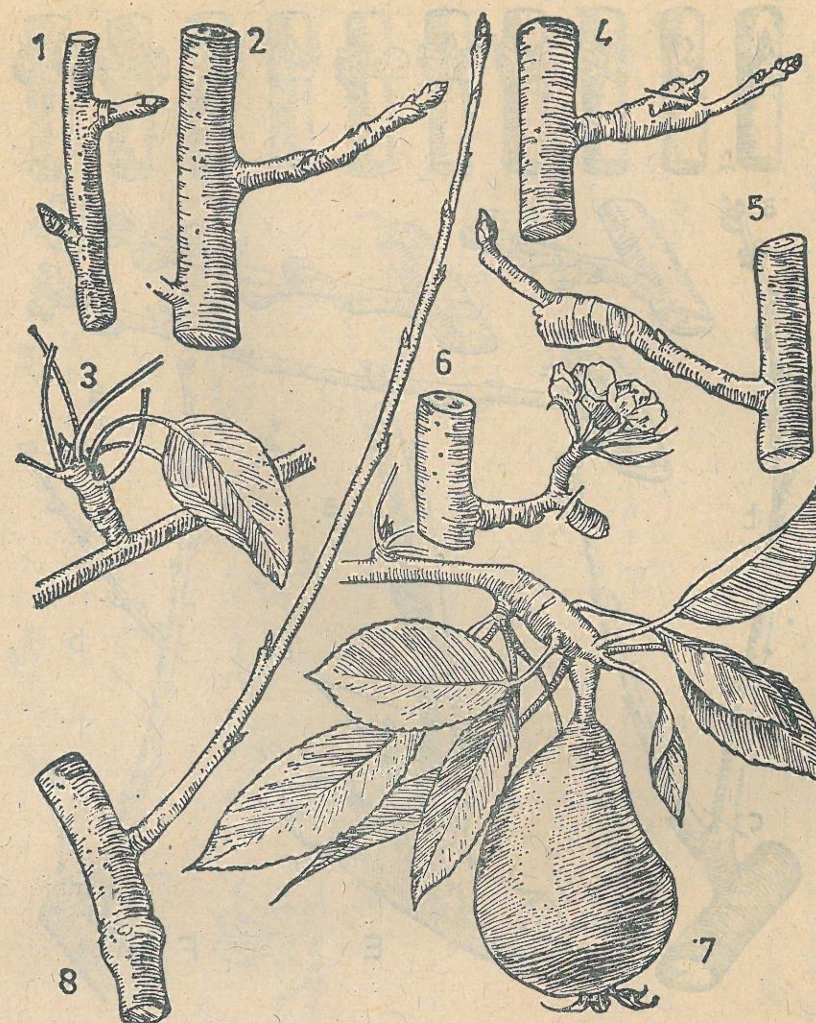


Fig. 2.7. Degëzat drunore dhe frutore te dardha.
1,2,3. Zhvillimi i një degëze torbeste brenda 2-3 vjetëve (dardha). 4,5. Degëza torbeste që kanë frutifikuar dhe ka lëshuar një bisk të ri frutor. 6. Degëza torbeste që ka frutifikuar dhe ka nxjerrë një tjetër degëz torbeste. 7. Fruti i dalë nga degëz torbeste. 8. Degëz e hollë me syth frutor në nisje.

kurse sythat anësorë frutorë japin lule, duke i dhënë degëzës në këtë mënyrë formën e një bukete. Këto degëza janë tipike për qershinë dhe vishnjen. Degëzat buketore, sipas llojit të pemës, jetojnë 3-6 vjet, kurse te qershia 5-10 vjet (fig. 2.9.).

Degëzat gjembore janë degëzime të shkurtra me maja të mprehta pa sytha të formuar. Ato vërehen në disa kultivarë kumbullash e kajsish, me gjatësi nga 0,5-2 cm deri 8-10 cm. Jetojnë 2-5 vjet.

Në përgjithësi majat gjembore janë shndërrime të kërcellit, që zhvillohen në sqetullat e gjetheve. Të tilla gjejmë në disa raste te molla, dardha, tregjethëshi, nerënza, limoni, portokalli etj.

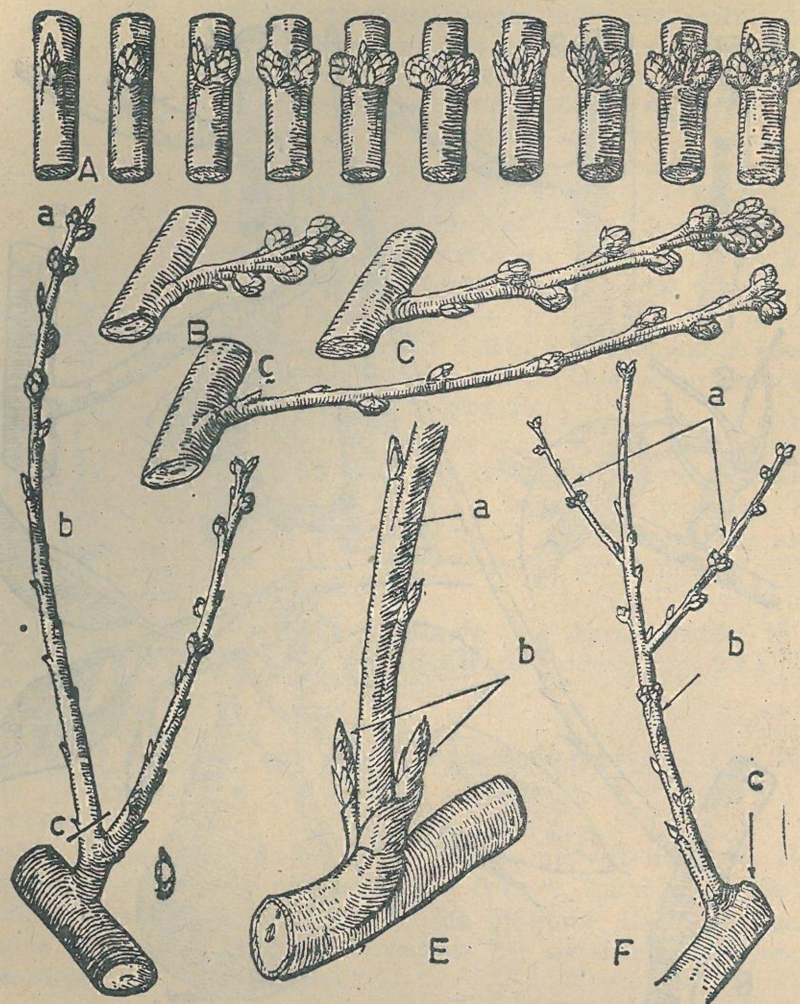


Fig. 2.8. Sythat dhe degëzat te pjeshka.

A. Kombinime të ndryshme të sythave vegjetativë dhe frutorë mbi degëz. B, C. Degëzat e shkurtra frutore. Ç. Degëz e gjatë frutore. D. Degëz e përzier njëvjeçare (a-b) e zgjatur në degëz dyvjeçare (b-c) Kjo gjatë krasitjes pritet në pikën C. E. Degëz e poshtme e një bisku sqetullor (a), në bazë të të cilit janë aktivizuar sythat e mbetur në gjendje gjumi. F. Degëz e përzier njëvjeçare (b) me dy bisqe të sqetullave (a) të dala nga dega dyvjeçare (c)

Llojet e degëzave të ullirit

Te ulliri, sipas prejardhjes dhe vlerës së tyre dallojmë katër lloje degëzash: frutore, të përziera, drunore (vegjetative) dhe thithakë.

Degëzat frutore e kanë prejardhjen nga çelja dhe rritja e një lastari të vitit të kaluar. Në përgjithësi degëzat frutore përmbajnë gjethe dhe lulesa (kranthe). Gjatësia e një degëze frutore lëviz nga

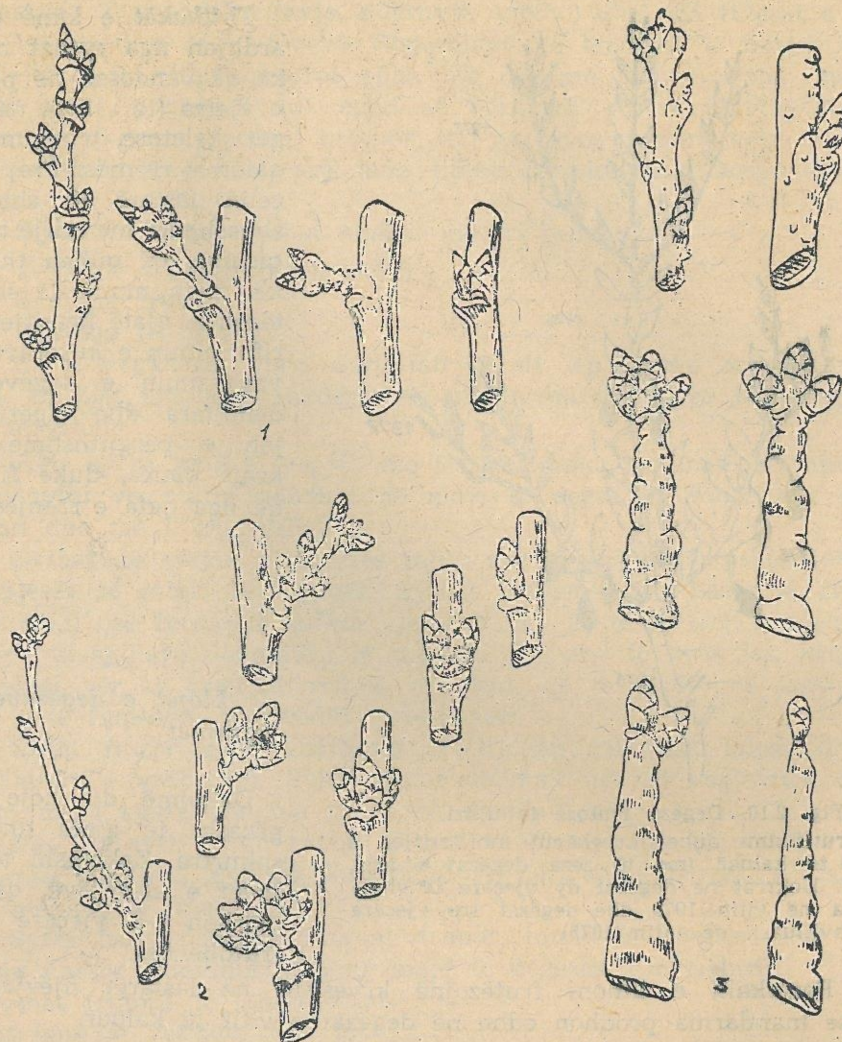


Fig. 2.9. Tipe të sytheve frutore. 1. kumbulla; 2. vishnja; 3. qershia

15-20 deri 30-40 cm në varësi të fuqisë së rritjes dhe cilësive të kultivarit (fig. 2.10).

Degëza frutore ka në bazë një ndërnyjë shumë të shkurtër që tregon mungesën e rritjes gjatë periudhës së dimrit.

Tipari dallues i tyre është pozicioni i përkulur mbi degën veshëse ku ato janë vendosur.

Degëzat e përziera kanë të njëjtën prejardhje dhe gjatësi me degëzat frutore, por këto qëndrojnë pak më poshtë se të parat dhe me pozicionin gati vertikal. Quhen të përziera, sepse në pranverë nga sqetullat e gjetheve të tyre jo të gjithë sythat japin lule (kranthe).

Degëzat vegjetative (drunore) zhvillohen nga viti i kaluar. Kanë rritje shumë të fuqishme dhe qëndrojnë në pozicionin vertikal mbi degën veshëse të pemës. Nga sythat e rinj të tyre me kalimin e viteve dalin lastarë, të cilët mund të përfundojnë si frutorë ose të përzierë.

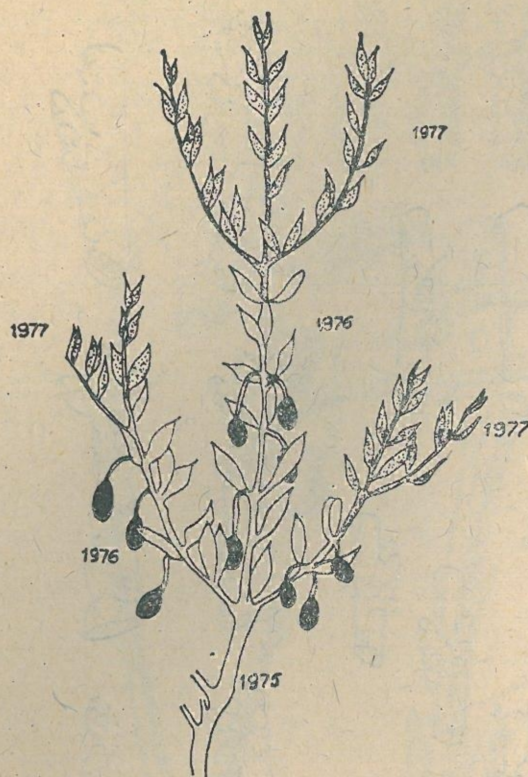


Fig. 2.10. Degëza frutore te ulliri. Frutifikimi duket kryekëput mbi rritjen e vitit të kaluar (me të zeza degëzat e reja, 1977). Kokrrat në degëzat dy vjeçare të zhvilluara në vitin 1976 dhe degëzat tre vjeçare të zhvilluara në vitin 1975)

Thithakët e kanë prejardhjen nga sythat mitakë që vendosen në pjesët e vjetra (te ulliri), në degët skeletore, trungun dhe qafën e rrënjës. Prej tyre çelin lastarë të shumtë, shpeshherë me rritje të fuqishme, që quhen thithakë. Këta mund të shfrytëzohen gjatë krasitjes për riformimin e kurorave, zëvendësimin e degëve të dëmtuara dhe ripërtëritjen e përgjithshme të krejt bimës, duke filluar që nga qafa e rrënjës.

Llojet e degëzave te agrumet

Dallojmë dy lloje degëzash: të gjata dhe të shkurtra. Zakonisht të dy llojet e degëzave që në moshën 1-2 vjeçare janë frutdhënëse.

Portokalli e limoni frutëzojnë kryesisht në lastarët njëvjeçarë, kurse mandarina prodhon edhe në degëzat e vitit të kaluar.

Pyetje

1. Ç'rëndësi praktike ka njohja e degëzave në kulturat drufrutore?
2. Ç'ndryshime morfologjike e funksionale ka ndërmjet degëzave frutore e vegjetative në grupet e ndryshme të pemëve frutore?
3. Flisni për tipat karakteristike të degëzave të grupeve të ndryshme të pemëve frutore.

2.3.2.4. Sythat dhe llojet e tyre

Sythi është lastari dhe lulja e ardhshme në gjendje embrionale. Ai vendoset në sqetullën e gjethes së lastarit ose degëzës.

Në speciet me gjelbërim të përhershëm (ulliri, limoni, portokalli etj.) sythi është i zhveshur kurse në speciet gjetherënëse (mollą, dardha, pjeshka, hardhia, hurma etj.) është i mbështjellë me luspa.

Sythi në pjesën e brendshme të mbështjelljes përbëhet nga fillesat e lastarit të ardhshëm (nyje, ndërnyje, gjethe) dhe nga fillesat e lules ose lulesës (kur është frutor). Shpeshherë në brendësi të mbështjelljes dallojmë veç sythit qendror edhe një ose më shumë sytha anësorë. Këta sytha si rregull nuk çelin në pranverë, por kur sythi kryesor dëmtohet (ngrica të vona, breshër etj.) ata marrin menjëherë zhvillim. Sythat anësorë ose rezervë janë tipikë për kulturat farore dhe sidomos për hardhinë.

Sipas funksionit sythat ndahen në tri grupe:

1. sytha drunorë (vegjetative)
2. sytha frutorë
3. sytha të përzier.

Sythi vegjetativ gjatë zhvillimit të tij jep gjethe ose lastarë të rinj, të cilët më vonë shndërrohen në degëza dhe degë të kategorive të ndryshme.

Këta sytha janë të vegjël, me formë konike me majë të mprehtë. Kur sythi vegjetativ ndodhet në majë të degës, ai është pak më i madh dhe më i rrumbullakët.

Sythat në majën e degëzës japin lastarë më të fuqishëm se ata të pjesës së mesit të degëzës. Sythat drunorë afër bazës si rregull nuk çelin ose formojnë tufëza gjethesh. Ky është kriteri i çeljes natyrore të sythave në gjatësi të degëzës. Me anë të krasitjes, krijohen mundësi për ta drejtuar rritjen e sythit, që të përftojmë lastarë të rinj e të fuqishëm në vendin e dëshiruar.

Sythi frutor gjatë zhvillimit të tij jep lule ose lulesa d.m.th. prodhimin e ardhshëm. Sythi frutor dallohet nga ai vegjetativ, sepse është më i madh dhe me formë të rrumbullakët.

Nga një syth frutor mund të dalë vetëm një lule (pjeshka, kajsia, bajamja, ftoi, etj.), dy lule (kumbulla), tri deri katër (qershia e vishnja) ose më shumë (molla).

Sythi frutor, sikurse dhe ai drunor, mund të vendoset në pozicionin anësor (sqetullor) ose në majë të degëzës, ose lastarit.

Sythat frutorë të majës zakonisht janë të vetmuar dhe japin vetëm një lule, si te molla, dardha, ftoi, mushmolla, lulet femërore te arra e pekani. Në bërthamoret sythat frutorë janë anësorë, ashtu sikurse edhe te manoret, fiku, gështenja. Gjithashtu edhe lulet mashkullore të arrës e pekanit dhe ngandonjëherë edhe të mollës e dardhës janë anësore (fig. 2.11).

Te bërthamoret sythat sqetullorë mund të jenë të vetmuar një nga një ose të afruar në grupe nga 2–3. Zakonisht sythi i mesit është vegjetativ ose e kundërta. Nuk përjashtohen rastet kur të dy ose të tre të jenë drunorë ose frutorë (pjeshka, kajsia etj.).

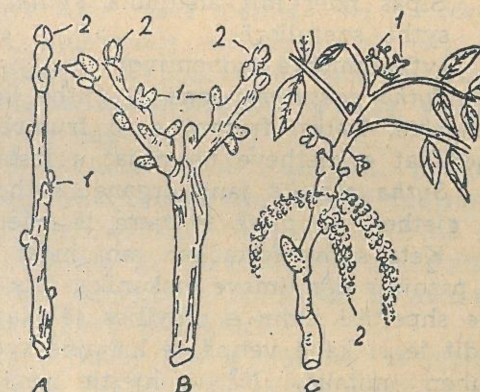


Fig. 2.11. Vendosja e sytheve frutorë në degëzat e arrës
A. Lastari një vjeçar B. Degëza frutorë: 1. Lulet mashkullore 2. lulet femërore C. Degëza frutore me luleritë: 1. lulet femërore 2. lulet mashkullore (livarëset)

Sythi i përzier jep në të njëjtën kohë lastarë, gjethe e lule ose lulesë. Sytha frutorë të përzier kanë hardhia, ulliri, hurma, si dhe molla e dardha.

Sipas kohës së zgjimit sythat ndahen në:

Sytha me zgjim normal (sytha dimërore)

sytha të parakohshëm

sytha fjetës.

Sythi me zgjim normal ose dimëror është organi më tipik i rritjes dhe i frutëzimit të pemëve frutore. Këta sytha krijohen dhe çelin brenda një periudhe njëvjeçare. Si rregull formohen gjatë pranverës dhe verës, kalojnë dimrin në qetësi dhe çelin në pranverën e ardhshme.

Sythi i parakohshëm vendoset në sqetullën e gjethes së lastarit të zhvilluar prej sythit normal, i cili çel menjëherë pa kaluar dimrin e ardhshëm. Këta sytha japin lastarë të dobët e të gjatë. Te hardhia lastarët e sythave të parakohshëm quhen «sqetullorë», kurse te pemët frutore, ulliri, dhe agrumet, «lastarë të parakohshëm».

Sythi fjetës. Në pranverë, një pjesë e mirë e sythave dimërore nuk çelin. Si rrjedhojë e rritjes vjetore të degëzës mbi të cilën ndodhen, ata dalëngadalë mbulohen nga lëvorja dhe druri. Sythat dimërorë që nuk çelin vitin e parë pas dimërimit kthehen në *«sytha fjetës»*. Këta sytha mbeten të fjetur për aq kohë sa nuk u janë krijuar kushtet e përshtatshme dhe mundësi të veçanta për çelje, sikurse janë prerja e rëndë ose tharja e degëve dhe grumbullimi i sforcuar i lëndëve ushqyese drejt këtyre organeve. Pas çeljes ata japin lastarë të fuqishëm që quhen «thithakë». Këta sytha janë tipikë te hardhia, molla, dardha, hurma, pjeshka, kajsia, kumbulla etj.

Në praktikë këta sytha shfrytëzohen gjatë krasitjes për ripërtëritjen e degëve skeletore të dëmtuara. Prandaj prerjet mund të bëhen në çdo pikë të kurorës, pavarësisht në se mbi to ka ose nuk ka sytha e degëza të zhvilluara normalisht.

Te bërthamoret (pjeshka, kajsia, kumbulla etj.) këta sytha jetojnë më pak, prandaj është mirë që prerjet për ripërtëritje të bëhen në ato pika ku ka degëza ose lastarë të zhvilluar.

Sipas ndërtimit anatomik sythat ndahen në:

sytha sqetullorë

sytha mitakë (adventive).

Sytha sqetullorë janë të gjithë llojet e sythave (dimërorë, të përkohshëm, fjetës) frutorë e jo frutorë, të cilët lindin e zhvillohen në sqetullat e gjetheve në nyjat e lastarëve të rinj.

Sytha mitakë janë organet sythore të zhvilluara jashtë sqetullës së gjethes, në pjesë të tjera të ndërnyjës.

Këta sytha formohen mbi indet e rritjes së degëve shumëvjeçare si pasojë e dëmtimeve mekanike. Pas plagosjeve të qelizave bima krijon me shpejtësi indin e mbylljes së plagës *«kallusin»*. Disa nga qelizat e indit të ri kanë vetinë të krijojnë sytha të plotë, të cilët në këtë rast quhen «mitakë». Në të njëjtin vend mund të formohen disa sytha mitakë. Zakonisht këta sytha ushqehen me lëndë ushqyese të shumta dhe gjatë çeljes japin lastarë të fuqishëm, të cilët quhen gjithashtu thithakë.

Te hardhia nuk janë vërejtur raste të formimit të sythave mitakë, kurse ulliri, molla e specie të tjera i kanë me shumicë këto lloje sythash.

Ndërtimi dhe roli i gjethes. Te pemët frutore gjethet kryejnë të njëjtat funksione si edhe te bimët e tjera. Gjatë gjithë jetës së bimës, roli i gjetheve është shumë i madh.

Gjethet në procesin e fotosintezës përpunojnë dhe furnizojnë organet e tjera të bimës me sheqerna, vitamina, proteina, tharme dhe lëndë të tjera shumë të rëndësishme për jetën dhe prodhimtarinë e rregullt të bimës.

Ato ushqejnë dhe nxitin rritjen dhe zhvillimin normal të sistemit rrënjor, vendosin rezerva ushqyese në rrënjë dhe në organet shumëvjeçare duke rritur qëndrueshmërinë ndaj kushteve të vështira të dimrit.

Nëpërmjet gjetheve zhvillohen proceset jetësore shumë të rëndësishme, si transpirimi dhe frymëmarrja, të cilat sigurojnë vazhdimësinë normale të veprimtarisë jetësore dhe prodhuese të bimës.

Në përgjithësi, në të gjitha rastet, gjendja e bimëve kushtëzohet në një masë të madhe nga shkalla e zhvillimit dhe veprimtaria e masës gjethore.

Sa më shumë gjethe të shëndetshme, ndriçim dhe ajrosje të kete kurora, aq më e fuqishme do të jetë bima për të dhënë prodhime të përvitshme dhe me cilësi të lartë.

Është llogaritur se 1 m^2 sipërfaqe gjethore, gjatë një dite përpunon 6-8 g amidon. Mbi 90% e lëndës ushqyese të gatshme të trupit të pemës përpunohet nga gjethet.

Sipërfaqja e të gjitha gjetheve të një peme përbën sipërfaqen gjethore. Mbi të njëjtin vëllim të kurorës, sipas kushteve, formës së shtrirjes e shërbimeve, sipërfaqja gjethore mund të jetë e ndryshme.

Gjethet e pemëve frutore janë kryesisht të thjeshta. Ka specie, si p.sh. arra, që gjethet i kanë të përbëra. Ato përbëhen nga bishti, nga llapa, dhe në disa raste edhe nga ndajgjethëzat. Llapa e gjethes përshkohet nga nervatura të shumta, të cilat sjellin nga rrënja ujin dhe lëndët minerale dhe në të njëjtën kohë përcjellin në organet e tjera lëndën organike të përpunuar gjatë procesit të fotosintezës.

Shumica e specieve frutore që kultivohen në vendin tonë i kanë gjethet e rrëzueshme gjatë dimrit (arra, gështenja, molla, qershia, dardha, hardhia etj.) Një pjesë e tyre kanë masë gjethore me gjelbërim të përhershëm, si ulliri, agrumet, mushmolla verore, mareja etj.

Gjethet e specieve dhe kultivarëve të ndryshëm kanë karakteristika të veçanta, si: formën e llapës, dhëmbëzimet, ngjyrën, pushëzimin, trashësinë e llapës, vendosjen mbi lastar etj.

Tipar dallues karakteristik i gjetheve është madhësia. Kështu, gjethet që dalin mbi pemët e reja dhe degëza dimrore të fuqishme janë të mëdha, gjethet e reja të ullirit që dalin mbi thithakët në fillim janë të vogla dhe i ngjajnë me ato të ullirit të egër (ullastrës).

Në të shumtën e rasteve gjethet ndryshojnë në varësi të moshës, kushteve të mjedisit, llojit dhe pozicionit të degëzës.

Te ulliri llapa e gjethes është e trashë dhe e mbuluar në pjesën e poshtme me një shtresë qimesh të dendura, kurse në pjesën e sipërme me një shtresë lëkurore të ndritshme, karakteristika këto për speciet e qëndrueshme ndaj thatësirës.

Kryerja në rregull e shërbimeve agroteknike dhe, në mënyrë të veçantë, mbrojtja e gjetheve nga sëmundjet dhe dëmtuesit, krijojnë kushte për formimin dhe mbajtjen e një mase të madhe gjethore, e

cila siguron lëndë ushqyese të gatshme në sasi të mëdha. Masa gjethore e shëndetshme dhe e ndriçuar mirë është bazë për sigurimin e prodhimeve të qëndrueshme, të larta dhe me cilësi të mirë.

Pyetje

1. Ç'përfaqëson sythi dhe ç'rëndësi praktike ka njohja e tij për pemët frutore?
2. Duke krahasuar sythet drunorë, frutorë dhe të përzier përshkruani karakteristikat morfologjike dhe funksionale të tyre.
3. Si paraqitet sipërfaqja gjethore në të njëjtin vëllim kurorë në kushte të ndryshme? Argumentoni si mund të ndikohet mbi sipërfaqen gjethore me anë të shërbimeve agroteknike.

2.3.2.5. Organet e riprodhimit

Ndërtimi i lules dhe lulesat. Lulja është organ i shumëzimit seksual. Specie të ndryshme frutore kanë lule me ndërtim të ndryshëm.

Lulja normale te pemët frutore përbëhet nga bishti, shtrati, kupa, kurora, thekët dhe pistili. Thekët përbëhen nga bishti dhe trastat pjalmore, kurse pistili përbëhet nga vezorja, shtylleza dhe kreza.

Në trastat pjalmore të thekëve gjendet pjalmi me qelizat seksuale mashkullore, kurse në vezoren e pistilit gjenden vezëzat (ovulat) me trastat embrionale që përmbajnë qeliza femërore.

Në çdo vezore kemi një ose disa vezëza. Te bërthamoret vërejmë një dhe rrallë herë dy, kurse në faroret disa vezëza.

Në specie të ndryshme, lulet në varësi të ndërtimit dhe funksionit mund të jenë dyseksore ose njëseksore.

Lulet dyseksore përmbajnë në të njëjtën lule organet mashkullore dhe ato femërore.

Lulet me ndërtim dyseksor janë karakteristike për të gjitha grupet e pemëve frutore (farore, bërthamore, ullirin, hardhinë, agrumet etj.) (fig. 2.12).

Në pemët frutore takohen bimë të cilat megjithëse i kanë lulet dyseksore, njëri prej organeve seksuale (vezorja ose thekët) nuk është i zhvilluar normalisht. Në këtë mënyrë lulja ose lulesa nuk arrin të kryejë funksionin e saj si lulet dyseksore me ndërtim normal. Kur në një bimë dyseksore nuk është zhvilluar organi femëror (vezorja), lulja quhet «funksionale mashkullore» dhe kur nuk është zhvilluar organi mashkullor (thekët), lulja quhet «funksionale femërore». Shembuj të tillë kemi te hardhia në kultivarët Tajkë e kuqe, Çaush, Kallmet etj.

Zakonisht lulet dyseksore e kryejnë pjalmimin me anë të kandrrave. Prandaj pemët frutore dyseksore në përgjithësi quhen bimë entomofile. Ndër kandrrat më të dobishme që lehtësojnë pjalmimin është bleta, e cila kryen rreth 85-90% të punës për pjalmimin e faroreve e bërthamoreve.

Sot, për pemëtoret në blloqe është e këshillueshme që të mbahen 3-5 koshere për hektar. Numri më i madh i koshereve duhet caktuar për specie që bleta nuk i pëlqen (dardhat), si dhe në specie që ngarkohen me shumë lule, qershia, vishnja etj.

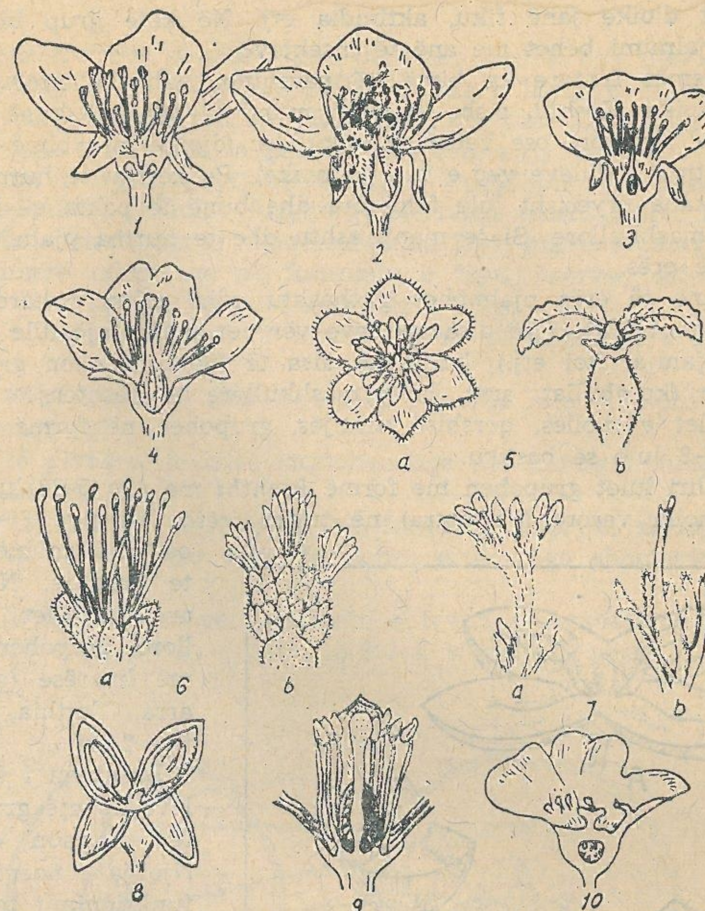


Fig. 2.12. Lloje lulesh (prerje gjatësore) 1. Molla; 2. Vishnja; 3. Kumbulla; 4. Bajamja; 5. Arra (a-lulja mashkullore; b-lulja femërore) 6. Gështenja (a-lule mashkullore; b-lule femërore) 7. Shega (a-lule mashkullore; b-lule femërore). 8. Ulliri; 9. Limoni; 10. Rrush serezi

Kosheret e bletëve vendosen që në ditët e para të lulëzimit në pika të ndryshme të pemëtores në grupe nga 5 ose më shumë, me largësi 100-150 m nga njëra-tjetra. Baza e kosheres ngrihet 30-40 cm nga toka me drejtim juglindje me qëllim që rrezet e para të diellit të nxitin fluturimin e bletëve herët në mëngjes. Në kushte të përshtatshme, një bletë, gjatë një dite mund të vizitojë rreth 720 lule.

Me përhapjen e shumë specieve dhe kultivarëve me mangësi në pjalmimin e kryqëzuar, përdorimi i bletës mbetet një nga rrugët më të efektshme për rritjen e prodhimit në pemëtore.

Lulet njëseksore. Kur lulja ka vetëm një nga organet seksuale ajo quhet njëseksore mashkullore ose femërore. Bimët që i kanë të dyja tipat e luleve, mashkullore e femërore veç e veç quhen *monoike*. Ka raste kur lulet mashkullore janë të ndara nga lulet femërore në bimë të ndryshme. Këto lloj bimësh quhen *dioike*.

Bimët monoike janë kryesisht kulturat arrore: arra, lajthia, pekani, si dhe gështenja.

Ky grup bimësh pjalmimin e bën me anë të erës, prandaj quhen dhe bimë *anemofile*.

Bimët dioike janë fiku, aktinidia etj. Në këtë grup bimësh, si rregull, pjalmimi bëhet me anë të insekteve.

Në pemët frutore ka bimë që paraqiten edhe si bimë monoike edhe si dioike. Kështu, p.sh., te mani mund të takojmë bimë që kanë vetëm lule femërore ose vetëm mashkullore (dioike) ose bimë që i kanë të dy tipat e luleve veç e veç (monoike). Po kështu te hurma hasen bimë që kanë kryesisht lule femërore dhe bimë të pakta që kanë vetëm lule mashkullore. Si te mani, ashtu dhe te hurma pjalmimi bëhet me anë të erës.

Me anë të erës pjalmohet gjithashtu edhe ulliri e hardhia.

Në sythat frutorë të disa specieve vërehet vetëm një lule (pjeshka, kajsia, bajamja, ftoi etj.), kurse në disa të tjera, vërehen grupe prej 2-3 lulesh (kumbullat, arra, lulet mashkullore të gështenjës etj.). Po kështu lulet e mollës, qershisë, vishnjës, grupohen në formë ombrelle me nga 3-8 lule së bashku.

Te ulliri lulet grupohen me formë *kranthi* me nga 5-60 lule, kurse te mushmolla verore (eriobotra) në trajtë *frëthi* me nga 30-300 lule ose më shumë, sikurse te hardhia. Në pemët arrore, lulet mashkullore grupohen në formë livarëse (gështenja, arra, lajthia, pekani fig. 2.13).

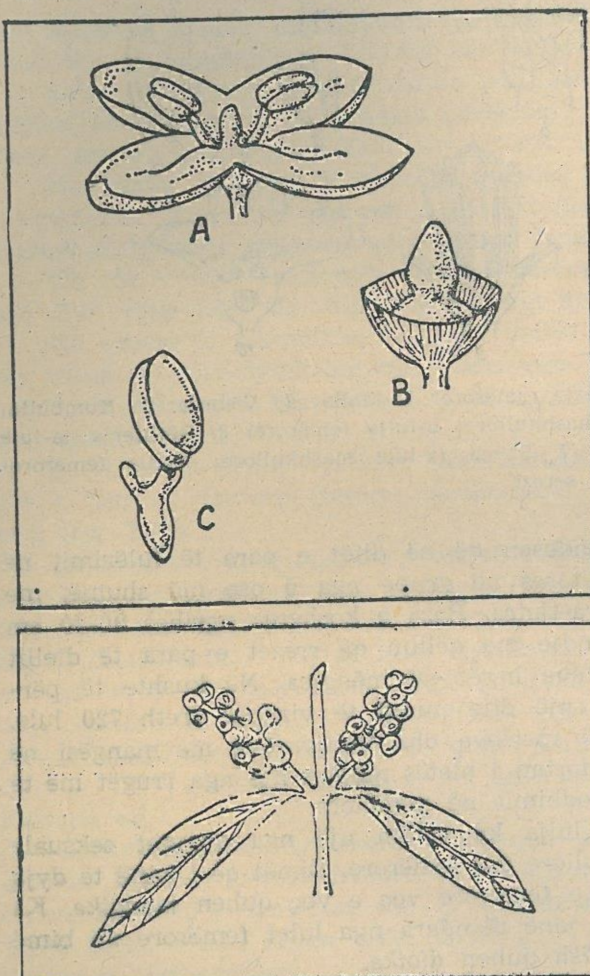


Fig. 2.13. Organet e lules te ulliri
A. Lule e hapur, B. Kupa pa petla, C. Theku, Ç. Luleria (kranthe)

Bashkimi i shumë luleve në një grup të vetëm formon «lulesën». Njohja e ndërtimit dhe funksionimit të lules në specie dhe kultivarë të ndryshëm ka rëndësi të madhe praktike për krijimin e pemëtoreve të reja dhe futjen shpejtë të tyre në prodhimtari të rregullt e të lartë. Të domosdoshme janë p.sh., mbjellja e fiqve të egër brenda pemëtoreve me fiq të butë, e hurmave të egra brenda pemëtoreve me hurma të kultivuara, mbjellja e bimëve meshkuj në mes bimëve femëra te aktinidia, mbjellja ose shoqërimi i kultivarëve kryesorë të mollës, dardhës, qershisë etj. me kultivarë pjalmues të mirë.

Lulet e specieve të ndryshme dallohen shumë nga njëra-tjetra si nga madhësia, forma, ngjyra e petlave, sasia e thekëve, pistileve, petlave mënyrës së pjalmimit etj. Kështu, p.sh.. tek ulliri lulja e vogël, e përbërë nga 4 nënpetla, 4 petla, 2 thekë dhe dy vezëza.

Ndërtimi i frytit. Fryti është organ riprodhimi që rrjedh si rezultat i pllenimit të lules femërore me lulen mashkullore. Pas pllenimit, vezorja zhvillohet e shndërrohet në fryt, kurse vezëzat në fara.

Shpeshherë ndodh që në formimin e frytit, përveç vezores, marrin pjesë edhe shtrati, kupa dhe bishti i lules.

Sipas numrit të luleve që marrin pjesë në formimin e frytit dallojmë:

fryte të thjeshta, të cilat formohen nga një lule, si molla, dardha, pjeshka, mani etj.

fryte të përbëra, të cilat formohen nga një numër i madh lulesh, si fiku, mani etj.

Sipas organit që merr pjesë në formimin e frytit dallojmë:

fryte të vërteta, kur fryti formohet vetëm nga shndërrimi i vezores;

fryte të rrema, kur për formimin e frytit, së bashku me vezoren, marrin pjesë edhe pjesët e tjera të lules, si shtrati, petlat, bishti etj. (fig. 2.14).

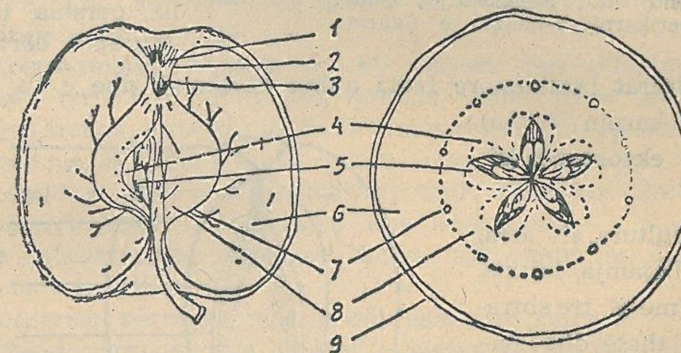


Fig. 2.14. Prerje gjatësore dhe tërthore e frutit të mollës.
1. Gjurmët e kupës; 2. gjurmët e thekëve; 3. mbetja e pistilit; 4. tuli i brendshëm (endokarpi); 5. farët; 6. tuli i mesit (mezokarpi); 7. tufëzat e enëve përcjellëse; 8. zemra e frutit; 9. cipa (ekzokarpi)

Në frytet e vërteta bëjnë pjesë frytet e bërthamoreve (kumbulla, qershia, pjeshka, kajsia etj.); frytet e arroreve (arra, lajthia, bajamja), manoret (mjedra, manaferrat, manat); agrumet, shega, ulliri etj.

Pjesët përbërëse të një fryti janë (fig. 2.15): perikarpi dhe fara.

Perikarpi përbëhet nga tri pjesë:

Shtresa e jashtme (ekzokarpi)

shtresa e mesit (mezokarpi)

shtresa e brendshme (endokarpi).

Ekzokarpi si shtresë e jashtme e frutit, ka karakteristika të ndryshme në specie të ndryshme. Kështu, p.sh., te molla është një cipë e mbushur me gojëza, te kumbulla është një cipë e mbuluar me një shtresë të hollë dyllore, te pjeshka është i pajisur me push, tek

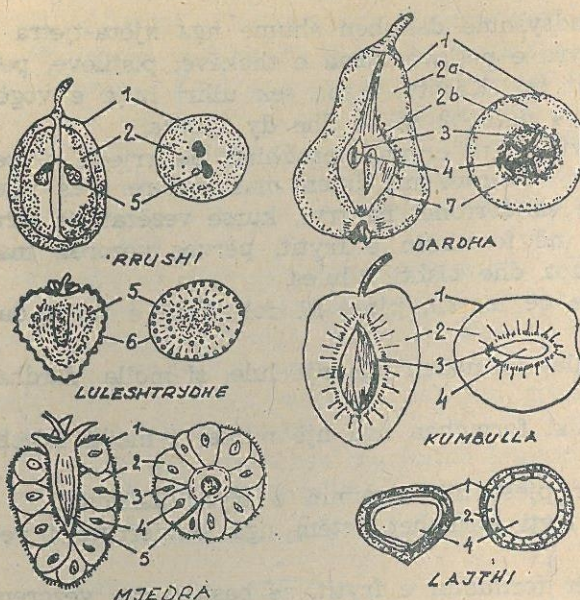


Fig. 2.15. Ndërtimi morfologjik dhe anatomik i frutit.
1. Ekzokarpi; 2. mezokarpi; (a-tuli i jashtëm, b-tuli i brendshëm); 3-endokarpi; 4-fara; 5-shtrati i lules; 6-perikarpi; 7-qelizat e ngurta.

arrat e ulliri është i lëmuar (fig. 2.16).

Mezokarpi në pjesën më të madhe të pemëve frutore, është ajo pjesë e frutës që përdoret për konsum, si p.sh. te molla, dardha, ftoi, pjeshka, kajsia, kumbulla, qershia etj. Te ulliri mezakarpi është pjesa tulore nga e cila nxirret vaji kurse te arra është pjesa tulore e zhguallit, e papërdorshme për ngrënie.

Endokarpi është pjesa e brendshme e frutës. Te molla përbëhet nga cipat që ndajnë tulin nga farat, tek arra nga mbulesa e drunjëzuar, kurse te kumbulla, qershia, ulliri nga muret e bërthamës.

Në kulturat bërthamore fruta quhet *bërthokël* dhe e ka të ngrënshme mezokarpin (tulin) bashkë me ekzokarpin (cipën).

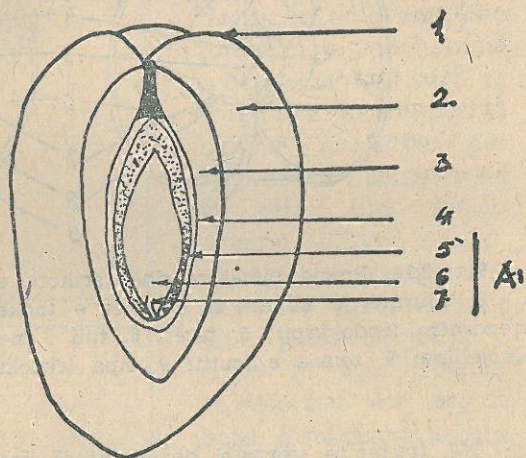


Fig. 2.16. Prerja skematike e frutës së ullirit. 1, perikarpi (cipa); 2. mezokarpi (tuli); 3, endokarpi (bërthama ose gujada); 4, cipa e farës; 5. albumeni; 6. kotiledonet; 7 hipokotlli dhe rrënjëza. (5,6,7-embrioni)

Në disa kultura, si: arra, gështenja, bajamja, lajthia, perikarpi (me të tre shtresat) është i thatë dhe i pangrënshëm. Këto janë fruta të vërteta, sepse u hahet vetëm *thelbi* ose *embrioni*. Po kështu te shega perikarpi përfaqësohet nga cipa e pangrënshme e farat e shumta të mbështjella me një shtresë indi të lëngshëm që është i ngrënshëm.

Në frutat e rrema bëjnë pjesë pemët farore (molla, dardha, ftoi etj,) te të cilat fryti nuk zhvillohet prej një ose disa pistilave, por prej gjithë lules së bashku me shtratin e saj. Edhe fryti i fikut i quajtur *sikon*, është prodhim i një lulese të tërë të mbështjellë nga një shtrat i lugët. Pjesa tulore e cipës së frytit te fiku formohet nga zhvillimi i shtratit të lules që merr pamjen e një kupe të thellë dhe

nga zgjerimi i bishtit të lules. Te fiku frytet e vërteta janë farat e shumta në brendësi që rrjedhin sejcila nga një lule. Ky fryt quhet *aken*.

Te agrumet fruta quhet «*esperid*». Pjesët e një esperidi janë këto: *epikarpi* (flavedo), që është pjesa e jashtëme e lëkurës me ngjyrë tërheqëse portokalli, e pasur me gjëndra vajore (eterike); *mezokarpi* (albedo) i përbërë nga një ind i butë, sfungjeror, me ngjyrë të bardhë dhe *endokarpi*, që përbëhet nga cipa mbështjellëse e thelave të mbushura me qeliza tulore.

Disa pemë frutore, si: dardha, molla, mandarina, portokalli, hurma, hardhia, fiku, mund të formojnë fruta edhe pa pllenim. Fruta të tilla zakonisht nuk kanë fara ose i kanë ato të pazhvilluara. Këto fruta quhen *partenokarpike*. Në shumë raste frutat partenokarpike janë të vlefshme e të dëshirueshme si: te dardhat (kultivarët Bukuroshja e pyllit, Kyre, Bon Kreten, Viljam etj.), te portokallet (Këthizakja), te mandarinat (Unshiu), te mollët (e bukura e Boskopit) etj. Po ka raste kur zhvillimi i frutave partenokarpike sjell dëm në cilësinë e prodhimit, si te ulliri, rrushi etj.

Te arroret, ku pjesa e ngrënshme është embrioni, vetëkuptohet rëndësia e formimit të plotë të frutës së bashku me farën.

Fara formohet pas pllenimit të vezëzave. Te farorет (molla, dardha, ftoi etj.) në secilën dhomëz të vezores formohen nga dy ose më shumë fara, në varësi të numrit të vezëzave të pllenuara. Këto fruta quhen «*polikarpike*».

Te bërthamoret, vezorja ka dy vezëza. Pas pllenimit zakonisht njëra prej tyre nuk zhvillohet, prandaj edhe fruta ka një farë e, rrallë dy (brenda gujadës së fortë drunore), si te pjeshka, kumbulla, kajsia, qershia etj. Këto fruta quhen «*monokarpike*».

Në farat e formuara normalisht dallojmë këto pjesë përbërëse: *cipën mbështjellëse, endospermën* dhe *embrionin*.

Cipa mbështjellëse e mbron farën nga dëmtimet dhe kushtet e vështira të mjedisit.

Endosperma përbëhet nga lëndët ushqyese rezervë.

Embrioni përbëhet nga fillesat e bimës së re, rrënjëza, kërcellthi dhe sythi embrional.

Njohja e ndërtimit të farës dhe e karakteristikave të saj për zgjatjen dhe ruajtjen e fuqisë mbirëse, ka rëndësi të madhe në praktikën e prodhimit të nënshartesave të bimëve frutore që shtohen me farë (molla, dardha, kumbulla, pjeshka, qershia, hurma, ulliri, agrumet etj.).

Farat e mbështjella nga tuli i frutës e ruajnë në afate të ndryshme aftësinë mbirëse të tyre. Kështu, p.sh., farat e nespolës verore (Eryobotra) e humbasin fuqinë mbirëse brenda dy, tri ditëve pasi nxirren nga fruta, ato të agrumeve pas 20-30 ditëve, kurse ato të ullirit deri në 3 vjet ose më shumë.

Pyetje

1. Si paraqitet lulja dhe fryti në pemë të ndryshme frutore?
2. Ç'rëndësi praktike ka njohja e ndërtimit dhe funksionit të lules në jetën dhe prodhimtarinë e pemëve frutore?
3. Argumentoni rëndësinë e njohjes së ndërtimit të farës në praktikën e prodhimit të nënshartesave.

PUNË PRAKTIKE 2.1

Njohja me pjesët e trupit të pemëve frutore

Baza materiale:

Në pemëtore: bimë të gjalla me ndërtim dhe zhvillim normal. Nga faroret (mollë ose dardhë) nga bërthamoret (kumbulla ose pjeshkë).

Në zonat e ngrohta e bregdetare merret si objekt praktik ulliri dhe agrumet (portokalli ose limoni).

Gërshërë krasitëse, metër shirit, kalibër, fletore, lapsa me ngjyra, vizore.

Zhvillimi i punës

Njihuni me pemëtoren më të afërme të shkollës dhe në pemë me kurorë të rregullt përcaktoni:

1. *Sistemin mbitokësor,* i cili fillon nga qafa e rrënjës dhe përfshin të gjitha organet e bimës që duken me sy mbi sipërfaqen e tokës.
2. *Trupin,* që është boshti qendror i pjesës mbitokësore, që fillon nga qafa dhe përfundon deri në majë të kurorës.
3. *Trungun,* që është pjesa e trupit nga qafa e rrënjës deri në lartësinë ku fillon dega e parë skeletore.

Udhëheqësin qendror, që është pjesa e trungut nga dega e parë skeletore deri te dega e sipërme skeletore.

Vazhduesin e udhëheqësit qendror, që është pjesa e trupit mbi degën e sipërme skeletore deri në majën më të lartë të kurorës.

Degët skeletore të para që janë të gjitha degët të cilat dalin drejtpërdrejt nga trupi (nga pjesa e udhëheqësit qendror).

Degët skeletore të dyta, që janë të gjitha degët të cilat dalin nga trupi i degës së parë skeletore.

Degët skeletore të treta, që janë degët skeletore të cilat dalin drejtpërdrejt nga degët e dyta skeletore.

Vazhduesin e degës skeletore, që është dega e cila del nga sythi i majës së degës skeletore përkatëse (të parë, të dytë etj.).

Lastarin që është rritja e re vegjetative që del në pranverë, zhvillohet gjatë verës dhe në fund të vjeshtës, përfundon i drunjëzuar dhe me sytha të formuar plotësisht të gatshëm për rritjen e ardhshme vjetore.

Degëzat, që janë lastarët e drunjëzuar pas kalimit të dimrit të parë, me sytha të përgatitur për të dhënë lastarë të rinj dhe lule ose lulesa sipas llojit të tij. Këto mund të jenë dy-tri ose më shumë-vjeçare dhe quhen «veshëse».

Kurorën. Të gjitha degët skeletore dhe ato të rejat e moshave të ndryshme, të ashtuquajtura degëza veshëse, formojnë kurorën e pemës.

Në kushte natyrore pemët frutore marrin këto forma kryesore:

konike (piramidale) kur udhëheqësi qëndror zotëron majën e kurorës;

e rrumbullakët (globoze), kur të gjitha degët skeletore duke dalë nën një kënd 45-60°, barazohen në gjatësi me udhëheqësin qendror;

konike e përmbysur, kur degët skeletore dalin nën një kënd të ngushtë dhe në pjesën e sipërme përfundojnë në një nivel gati të barabartë;

ombrellë, kur degët skeletore dalin nga trupi nën një kënd pothuajse të shtrirë nga 60° deri në pozicion të shtrirë horizontalisht.

Bëni skica për çdo lloj forme dhe saktësoni në vizatim me ngjyra pjesët e ndryshme të organeve mbitokësore.

PUNË PRAKTIKE 2.2

Njohja me llojet e degëzave

Baza materiale

Në pemëtore: pemë frutore përfaqësuese të faroreve (mollë ose dardhë), përfaqësuese të bërthamoreve (pjeshkë, qershi ose kumbulla), ullinj, agrume, atje ku kultivohen.

Në laborator: degëza të ndryshme, të etiketuara me numër sipas species dhe grupit të kulturës (farore e bërthamore), fletore vizatimi, lapsa me ngjyra, vizore, gërshërë krasitjeje, thika shartimi.

Zhvillimi i punës

Në bllokun e pemëtores ose në laborator përcaktoni llojet e degëzave dhe grupin e kulturës së cilës i përkasin këto degëza (farore, bërthamore etj.).

Për kulturat farore përcaktoni degëzat e holla, të shkurtra dhe torbeste.

Për kulturat bërthamore përcaktoni degëzat frutore, të përziera, buketore dhe gjembore.

Te ulliri përcaktoni:

degëzat frutore sipas pozicionit në degë dhe sasisë së prodhimit;

degëzat e përziera sipas pozicionit në degën skeletore mbi të cilën vendosen;

degëzat vegjetative sipas drejtimit të rritjes dhe pozicionit në degë.

thithakët sipas pozicionit të daljes nga pjesët shumëvjeçare të trupit të bimës.

Pasi ti përcaktoni, përshkruani të gjitha karakteristikat e llojeve të degëzave dhe i vizatoni me ngjyra në fletore.

PUNË PRAKTIKE 2.3

Sythat dhe llojet e tyre.

Baza materiale:

Lloje të ndryshme degëzash me sytha e lastarë të marrë nga pemë sipas grupeve (farore, bërthamore, ullinj, agrume, arrore etj.); gërshërë, thika, fletore vizatimi, lapsa me ngjyra.

Zhvillimi i punës

Praktika, sipas mundësive, mund të kryhet në pemëtarinë më të afërme ose në laborator me mostra degëzash.

Përcaktoni dhe skiconi llojet e sythave, bëni emërtimin e tyre për çdo specie.

Në qoftë se praktikën do ta bëni në laborator, atëherë njihuni me degëza të ndryshme, bëni përcaktimin dhe vizatoni llojet e sythave duke përcaktuar edhe specien që po studioni. Në fund të praktikës duhet të njihni mirë llojet e sythave të specieve të ndryshme, si dhe karakterin e vendosjes së tyre mbi degëzat e moshave të ndryshme. Kjo do t'u ndihmojë për shpejtimin e formimit të kurorës dhe marrjen e prodhimeve të përvitshme.

3. ZHVILLIMI INDIVIDUAL I PEMËVE FRUTORE

Si të gjitha gjallesat, pemët frutore kanë historinë e lindjes, rritjes, zhvillimit dhe tharjes së tyre. Këtë proces e kalon çdo pemë frutore, pavarësisht nga mënyra se si shtohet, si prodhon dhe sa gjatë jeton.

Pemët frutore, gjatë jetës së tyre, që nga lindja deri në tharje pësojnë ndryshime të rëndësishme, të vazhdueshme, të brendshme e të jashtme. Këto ndryshime kushtëzohen nga cilësitë trashëguese të çdo specieje dhe nga ndikimi i pandërprerë i mjedisit (klima, toka, shërbimet mbi pemët frutore).

Zhvillimi individual i një bime kushtëzohet nga zhvillimi historik i vetë species ku bën pjesë individi. Ky zhvillim është një proces i gjatë, i përbërë nga periudha të ndryshme cilësore, në unitet me kushtet e mjedisit rrethues.

Organizmi dhe kushtet e mjedisit përbëjnë një unitet, prandaj jeta individuale e një bime mund të drejtohet sipas interesave të shoqërisë në qoftë se njihen mirë veçoritë e rritjes dhe zhvillimit në unitet me faktorët e mjedisit rrethues (klimë, tokë, agroteknikë).

Pemët e reja, të prejardhura nga fara, quhen *filiza*. Gjatë zhvillimit të tyre individual filizat ndryshojnë nga pemët e reja të prejardhura nga copat e rrënjëzuara, nga përpajat ose shartimet, të cilat quhen *fidanë*.

Ndryshimi themelor në këto dy kategori bimësh qëndron në mënyrën se si ato e kalojnë ciklin e madh të jetës.

Me cikël të madh të jetës kuptojmë jetën e një peme që nga lindja e saj (formimi i embrionit) deri në tharjen e plotë.

3.1. ZHVILLIMI INDIVIDUAL I FILIZAVE

Pemët frutore që shtohen me farë, gjatë ciklit të madh, kalojnë katër periudha (fig. 3.1):

embrionale,
të rinisë,
të prodhimtarisë,
të plakjes dhe të tharjes.

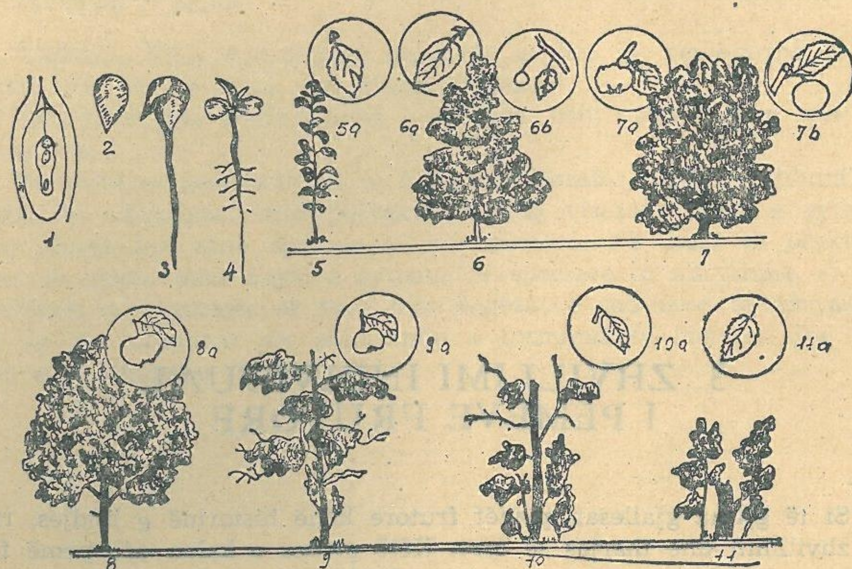


Fig. 3.1. Etapat e rritjes të filizit faror.
1.2.3. etapat embrionale; 4.5.6.7. etapat e rinisë; 8. Etapat e prodhimtarisë; 9.10.11. etapat e plakjes dhe ripërtëritjes

Periudha embrionale, fillon me formimin e qelizës fillestare embrionale (zigotës) dhe përfundon me mbirjen e farës.

Periudha e parë e jetës së një bime të re kalon pothuajse tërësisht në organet e bimës mëmë (në farat e frytit). Embrioni i ri ushqehet dhe zhvillohet nën ndikimin e bimës mëmë dhe të kushteve të mjedisit. Prandaj duhet t'i kushtojmë rëndësi të madhe rritjes dhe zhvillimit sa më të mirë të bimëve mëma nga do të marrim farat për shtim, duke u kryer atyre shërbime të rregullta agroteknike. Po kështu edhe vetë farat, pas vjeljes së frutës dhe gjatë ruajtjes së tyre deri në mbirje duhet të trajtohen me kujdes të madh, sepse ato janë fillesat e bimëve të ardhshme.

Në këtë periudhë, organizmi i ri, në embrionin faror, është shumë i ndjeshëm dhe i përpunueshëm nën ndikimin e kushteve të ndryshueshme të mjedisit (klimës, tokës, ushqimit, dritës, lagështirës etj.).

Periudha e rinisë fillon pas mbirjes së farës, që me daljen e gjetheve të para të vërteta, dhe vazhdon derisa pema futet në prodhimtari të rregullt.

Zgjatja e kësaj periudhe ndryshon sipas specieve. Kështu, p.sh., te luleshtrydhet zgjat 1-2 vjet, te pjeshka 2-3 vjet, te molla, arra, ulliri etj. mund të zgjatë 8-15 vjet ose më shumë. Edhe në këtë periudhë filizat janë mjaft të ndjeshëm nën ndikimin e kushteve të mjedisit dhe shërbimeve agroteknike.

Gjatë kësaj periudhe organizmi i ri shfaq vetitë e tij trashëguese dhe përforcon veti të reja të fituara nën ndikimin e kushteve të mjedisit.

Periudha e prodhimtarisë. Pema e re, pasi jep prodhimet e para, pas 3-5 vjetësh, futet në periudhën e prodhimtarisë së rregullt.

Pemët farore, në këtë periudhë marrin zhvillimin tipik të kurorës

e të sistemit rrënjor dhe arrijnë në njëfarë qëndrueshmërie në karakteristikat dhe veçoritë e fituara nga prindërit.

Kjo periudhë, në varësi të species, klimës dhe nivelit të agroteknikës, zgjat nga disa vjet (luleshtrydhja), në disa dhjetëra vjet (molla, dardha, qershia, kumbulla), deri në disa qindra vjet (fiku, arra, gështenja, ulliri).

Gjatë kësaj periudhe, në pjesë të veçanta të kurorës, mund të vërehen ndryshime të papritura cilësore. Këto ndryshime lindin në qelizat e rritjes së sythave (vegjetative ose frutorë) dhe bëhen të dukshme në lastarët e rinj, në gjethet, në lulet e frytet, të cilat shmangen nga tiparet e bimës mëmë, në formë, madhësi, ngjyrë, kohëpjekje, qëndresë ndaj sëmundjeve etj.

Në pemëtari këto ndryshime quhen «shpërthime sythore» ose «mutacione».

Shpërthimet sythore kanë karakter trashëgues, prandaj me anë të shtimit vegjetativ i veçojmë si kultivarë të rinj.

Që të ruhen dhe të shtohen karakteristikat e reja e të vlefshme që ka shfaqur një individ faror, bëhet shumëzimi i mëtejshëm me rrugë vegjetative, me copa, (fiku, lajthia, ftoi, ulliri, hardhia etj.) ose me shartim (molla, dardha, pjeshka, kumbulla, hardhia, ulliri, agrumet etj.).

Prania e këtyre shpërthimeve sythore bën të domosdoshme që gjatë marrjes së copave për rrënjëzim ose të kalemave për shartim, të tregohet kujdes i madh për të marrë ato pjesë që janë tipike e me vlera të larta prodhuese mbi kurorën e një peme.

Periudha e pleqërisë. Nga fundi i periudhës së prodhimtarisë, në kurorat e pemëve vërehen rrallime, tharje degësh, pakësim i rritjes vjetore, zhvillim i vrullshëm i sythave fjetës, ulje e prodhimtarisë dhe keqësim i cilësisë së frutave.

Kjo gjendje tregon që bima ka hyrë në periudhën e pleqërisë.

Që të ruajë edhe për një kohë aftësinë prodhuese, ajo duhet të ripërtërihet në degë të veçanta ose e gjitha që nga qafa e rrënjës. Këtij qëllimi i shërbejnë krasitjet ripërtëritëse.

Kur prodhimtaria ulet dhe bëhet e çrregullt, bima nuk ka më leverdi të mbahet, por zëvendësohet me një të re.

3.2. ZHVILLIMI INDIVIDUAL I FIDANËVE

Bima e re me prejardhje nga copa, përpaja ose shartimi quhet *klon.* Për pasojë cikli i zhvillimit të një bime të shumëzuar vegjetativisht quhet «zhvillim klonal».

Cikli i madh i jetës së një bime të shumëzuar me rrugë vegjetative është më i shkurtër sesa cikli i madh i jetës së një bime me prejardhje farore.

Pemët e shtuara vegjetativisht nuk kalojnë periudhën embrionale dhe atë të rinisë.

Teorikisht një copë ose një degëz e shkëputur nga pema mëmë nga ana biologjike është e gatshme të prodhojë, por, duke mos pasur as rrënjë as masë gjethore të mjaftueshme, fillimisht ajo nuk futet menjëherë në prodhimtari të rregullt. Veç kësaj, bima e shtuar vegjetativisht në dallim nga filizi ka edhe këto përparësi:

futet më shpejt në prodhimtari të plotë;

ruan në mënyrë të qëndrueshme cilësitë dhe karakteristikat e bimës mëmë nga është marrë.

Gjatë jetës individuale, kloni kalon këto tri periudha: të rritjes, të prodhimit dhe të plakjes.

Kalimi nga një periudhë te tjetra nuk bëhet menjëherë, por në mënyrë graduale dhe ato përgatitin njëra-tjetrën.

Periudha e rritjes fillon me vënien e copës për rrënjëzim ose me shartimin dhe mbaron me futjen e bimës në prodhimtari të rregullt. Gjatë kësaj perudhe rritet vrullshëm sistemi rrënjor dhe organet mbitokësore. Gjithashtu në organet e reja të rritjes formohen sythat frutorë dhe pemët japin prodhimet e para. Në varësi nga cilësitë e species, kultivarit, kushtet e mjedisit dhe shkalla e shërbimeve agroteknike, kjo periudhë zgjat 1-2 deri në 4-6 vjet.

Periudha e rritjes te luleshtrydhja është shumë e shkurtër (disa muaj), te pjeshka, kajsia, hardhia 1-2 vjet dhe më e gjatë në disa specie, si ulliri e arra (3-4 vjet në kushte të përshtatshme dhe 10-15 vjet në kushte të vështira).

Periudha e prodhimtarisë. Në këtë periudhë bima ka arritur zhvillimin e plotë të sistemit rrënjor dhe të kurorës; përpunon sasi të mëdha lëndësh ushqyese dhe krijon kushte për formimin me shumicë të sythave frutorë.

Kështu bima futet në prodhimtari normale dhe në të njëjtën kohë vazhdon rritjen por me ritme më të ngadalshme.

Në bimët e shartuara zgjatja e kësaj periudhe është edhe në varësi të ndikimit të nënshartesës. Kështu, p.sh., dardha e shartuar mbi dardhë ose mbi gorricë futet më vonë në prodhim, jetën prodhuese e ka më të gjatë (40-50 vjet e më shumë) në krahasim me dardhën e shartuar mbi ftua që jeton vetëm 15-20 vjet).

Mollët e shartuara mbi nënshartesat xhuxhe jetojnë më pak se ato të shartuara mbi mollën e egër.

Periudha e plakjes. Në këtë periudhë dobësohen proceset e rritjes, prodhimtaria fillon të jetë e çrregullt, dhe të ulet nga viti në vit. Degët e reja kanë rritje të dobët, degëzat veshëse fillojnë të thahen dhe degët skeletore fillojnë të zhvishen. Nga viti në vit, vëllimi i kurorës pakësohet, prodhimi ulet dhe bima shkon drejt tharjes së përgjithshme.

Ripërtëritja e degëve të thara mund të sjellë njëfarë gjallërimi dhe rritje të prodhimit, por për një kohë të shkurtër. Bimë të tilla duhen shkulur e nuk i justifikojnë shërbimet dhe shpenzimet që bëhen për to.

Njohja e këtyre periudhave ka rëndësi të madhe praktike për zbatimin në mënyrë krijuese e me baza shkencore të agroteknologjive e sidomos të masave më të rëndësishme që ndikojnë në marrjen e prodhimeve të larta, të përvitshme e me cilësi të mirë, si: zgjedhja e nënshartesës, përcaktimi i largësive më të përshtatshme, masa dhe lloji i krasitjes, plehërimet, ujitjet etj.

Në praktikë, të gjitha masat që planifikohen të merren në pemëtari, duhet të synojnë në shpejtimin e futjes në prodhim të pemëve të reja, në zgjatjen e periudhës së prodhimtarisë së lartë dhe në pakësimin e tharjeve të parakohshme (fig. 3.2).

Në pemëtarinë tonë kemi shembuj të shumtë që tregojnë se jeta

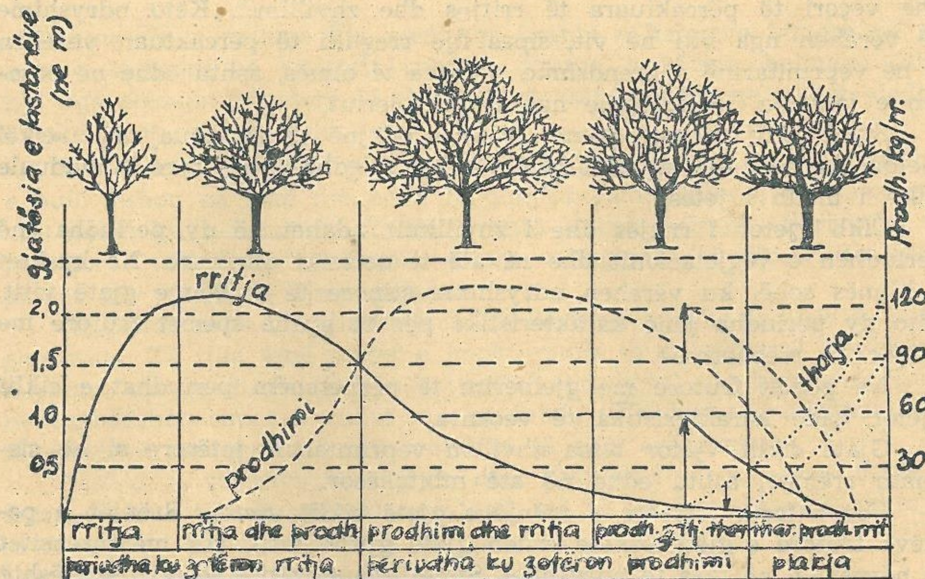


Fig. 3.2. Karakteri i marrëdhënieve në mes rritjes dhe prodhimit në etapa të ndryshme të jetës së një bime.

prodhuese e pemëve mund të shpejtohet dhe të zgjatet nga zbatimi me disiplinë shkencore i teknologjive të kultivimit dhe i të gjitha hallkave të tyre pa nënvleftësuar ose mënjanuar ndonjërën. Kështu në NB Frutore Lushnje prej vitesh hardhitë janë futur në prodhim të plotë në vitin e dytë e të tretë, ullinjtë në vitin e katërt ose të pestë. Rendimente të larta janë marrë nga pemëtaria dhe vreshta të vjetra në NB Korçë, në NB «Gjergj Dimitrov» të Tiranës, NB Dibër dhe në shumë ekonomi e brigada në rrethet Sarandë, Vlorë, Kolonjë, Pogradec, Shkodër, Elbasan etj.

Pyetje

1. Ku qëndron ndryshimi i zhvillimit individual të filizave nga ai i fidanëve?
2. Argumentoni rëndësinë praktike që ka njohja e zhvillimit individual të filizave dhe fidanëve.
3. Përshkruani në formë krahasimore cilësitë pozitive dhe negative të fidanëve e filizave dhe nxirrni përfundimin cili prej tyre është më i përshtatshëm për t'u përdorur në prodhimin e gjerë?
4. Duke njohur mirë periudhat e zhvillimit individual të bimëve a mund të hartoni mbi baza shkencore agroteknologjinë e kultivimit të tyre? Kryesisht mbi cilat masa agroteknike do ta përqëndroni vëmendjen?

3.3. CIKLI VJETOR I RRITJES DHE I ZHVILLIMIT

Kulturat drufrutore janë bimë shumëvjeçare. Gjatë gjithë jetës së tyre ose ciklit të madh ato përsëriten çdo vit, në varësi dhe në përshtatje me bazën trashëguese dhe kushteve të motit, karakteristika

dhe veçori të përcaktuara të rritjes dhe zhvillimit. Këto ndryshime që vërehen nga viti në vit, sipas një rregulli të përcaktuar, vërehen si në veprimtarinë e brendshme jetësore të bimës, ashtu edhe në pamjen e jashtme, të kapshme nga syri i njeriut.

Sipas këtij rregulli pemët frutore kalojnë të ashtuquajturin «cikël vjetor» aq herë dhe aq vjet sa do të zgjatë edhe jeta e tyre individuale (cikli i madh i jetës).

Cikli vjetor i rritjes dhe i zhvillimit ndahet në dy periudha: në periudhën e vegjetacionit dhe në atë të qetësisë dimërore. Në kushtet e klimës sonë, ku vërehen ndryshime stinore të dukshme gjatë vitit, këto dy periudha janë karakteristike për të gjitha speciet frutore me gjethe të rrëzueshme.

Në pemët frutore me gjelbërim të përhershëm periudhat e ciklit vjetor kanë karakteristika të veçanta.

Gjatë ciklit vjetor bima zhvillon veprimtarinë jetësore si në sistemin rrënjor, ashtu edhe në atë mbitokësor.

Veprimtaria jetësore e rrënjëve gjatë ciklit vjetor. Rrënjët e pemëve frutore e gjetherënëse rriten gjatë gjithë vitit, por me intensitet të ndryshëm në faza të ndryshme. Shpejtësia e rritjes së rrënjëve është në varësi të temperaturës së tokës. Kështu, rritja e rrënjëzave të reja fillon kur temperatura arrin në rreth 4°C, rritja maksimale vërehet në temperaturën 24°C, kurse në temperaturën rreth 35°C zhvillimi i rrënjëve ndërpritet.

Në këtë mënyrë sistemi rrënjor i pemëve nuk bie në qetësinë e vërtetë dimërore. Veprimtaria jetësore më e dendur e rrënjëve vërehet para çeljes së sythave, në pranverë, si dhe gjatë fazave të rritjes së shpejtë të lastarëve dhe sipërfaqes gjethore të bimëve. Në fazat e tjera të vitit, veprimtaria e rrënjëve kushtëzohet nga prania e lagështirës dhe e lëndëve ushqyese, nga niveli i temperaturës etj.

Rritja e rrënjëve kushtëzohet edhe nga ngjyra e tokës. Në tokat e bardha, të cilat ngrohen më pak, rritja e rrënjëve është më e paktë.

Në zonat me klimë të freskët rrënjët rriten më shumë në vjeshtë, e pakësojnë rritjen gjatë dimrit, pastaj e forcojnë rritjen në pranverë. Intensiteti më i lartë i rritjes është në fazën e lulëzimit. Në verë të nxehtë e të thatë rritja e rrënjëve pakësohet shumë ose ndërpritet dhe rifillon në vjeshtë.

Në bimët me gjelbërim të përhershëm ndryshimet në ritmet e rritjes vjetore janë të shprehura më dobët. Në përgjithësi në pranverë vërehet njëfarë rritjeje më e vrullshme, kurse gjatë stinëve të tjera rritja vazhdon e njëtrajtshme.

Përveç temperaturës, në rritjen e rrënjëve ndikojnë edhe këta faktorë: lagështira e tepërt e tokës ose thatësia frenojnë rritjen e sistemit rrënjor;

ngjeshja e tokës dhe mungesa e ajrimit të shtresës ku shtrihet sistemi rrënjor, pengojnë zhvillimin e rritjen e rrënjëve;

mungesa e lëndëve ushqyese, sidomos e azotit dhe fosforit, dobëson rritjen e rrënjëve;

kombinimet e ndryshme të nënshartesës me mbishartesën mund të ndikojnë në karakterin e larmishëm të zhvillimit dhe të shtrirj[illegible]së sistemit rrënjor.

Shpeshherë rritja e sistemit rrënjor në disa pemëtore frenohet dhe kjo ndikon në zhvillimin e keq të pemëve dhe uljen e prodhimit.

Në shumicën e rasteve kjo vjen nga prania e helmeve bimore në zonën e shtrirjes së sistemit rrënjor. Prania e këtyre helmeve është një nga shkaqet kryesore të shfaqjes së asaj dukurie që quhet «lodhje e tokës».

Kjo dukuri vërehet më shpesh te pjeshkët ku nënshartesa pjeshkë e butë lëshon në tokë një helm të quajtur «amigdalinë»; në pemëtoret me mollë, ku nënshartesa mollë e butë lëshon helmin «florizinë», në pemëtoret me arra, ku kemi helmin «zhuglonë», i cili është dëmprurës për specie të tjera pemësh.

Në pemëtoret e mbjella me disa specie vërehet edhe dukuria e «antagonizmit». Të tilla janë rastet e konkurencës së rrënjëve të pjeshkëve, hurmave ose nërënxës (si nënshartesë e agrumeve) me bajamen. Kurse në bashkëshoqërimet e ullirit me hardhinë, të vidhit me hardhinë dhe të qershisë me qershinë nuk vërehen të tilla antagonizma.

Njohja e veçorive të rritjes dhe zhvillimit të rrënjëve është e domosdoshme për të përcaktuar afatet më të përshtatshme të shkuljes së fidanëve, mbjelljes së tyre në pemëtore, plehërimit, ujitjes, thellësisë dhe kohës së punimeve bashkëshoqërimeve etj.

Në praktikë duhet të njohim gjendjen dhe masën faktike të rrënjëve vepruese që me masat agroteknike të ndikojnë në zhvillimin sa më të mirë të tyre.

Të gjitha masat agroteknike që zbatohen për zhvillimin e plotë e të shpejtë të sistemit rrënjor, ndikojnë drejtpërdrejt në zhvillimin dhe prodhimtarinë e mirë e të qëndrueshme të pemës.

Veprimtaria jetësore e organeve mbitokësore gjatë ciklit vjetor

Duke vrojtuar gjatë një viti, në veprimtarinë jetësore të pemëve frutore dallojmë disa dukuri, si: çeljen e sythave e shfaqjen e gjetheve të reja, lulëzimin e lidhjen e kokrrave, rritjen e lastarëve të rinj, rrëzimin e pjekjen e frutave dhe rrëzimin e gjetheve. Këto dukuri, që ne i shohim të përsëritura çdo vit, në stinë të ndryshme e sipas një rregulle të caktuar, quhen *«faza fenologjike»* ose shkurt *«fenofaza»*.

Të gjitha ndryshimet që ndodhin në bimë gjatë një viti i ndajmë në dy periudha: në periudhën e vegjetacionit dhe në atë të qetësisë dimërore.

Të dyja këto periudha kanë karakteristika të veçanta për specie të ndryshme.

3.3.1. Periudha e vegjetacionit

Karakteristikat e fenofazave në këtë periudhë

Periudha e vegjetacionit te pemët frutore përfshin këto faza fenologjike:

çeljen e sythave
lulëzimin
rritjen e lastarëve
rrëzimin e luleve dhe frutave
rritjen dhe pjekjen e frutave.

Këto faza kalojnë, sipas një rregulli të caktuar, njëra pas tjetrës, por mund të zhvillohen në të njëjtën kohë edhe disa faza së bashku, si p.sh. rritja e lastarëve dhe lulëzimi, rritja e lastarëve dhe rritja e

frutave. Kalimi i njëhershëm i dy ose tri fazave është karakteristik më tepër për kulturat subtropikale, si ulliri, agrumet etj.

Shumica e këtyre fazave janë të dukshme, si: çelja e sythave, lulëzimi, rrëzimi i gjetheve, por ka edhe prej tyre që nuk kapen nga syri si proceset fillestare të diferencimit të sythave (fig. 3.3).

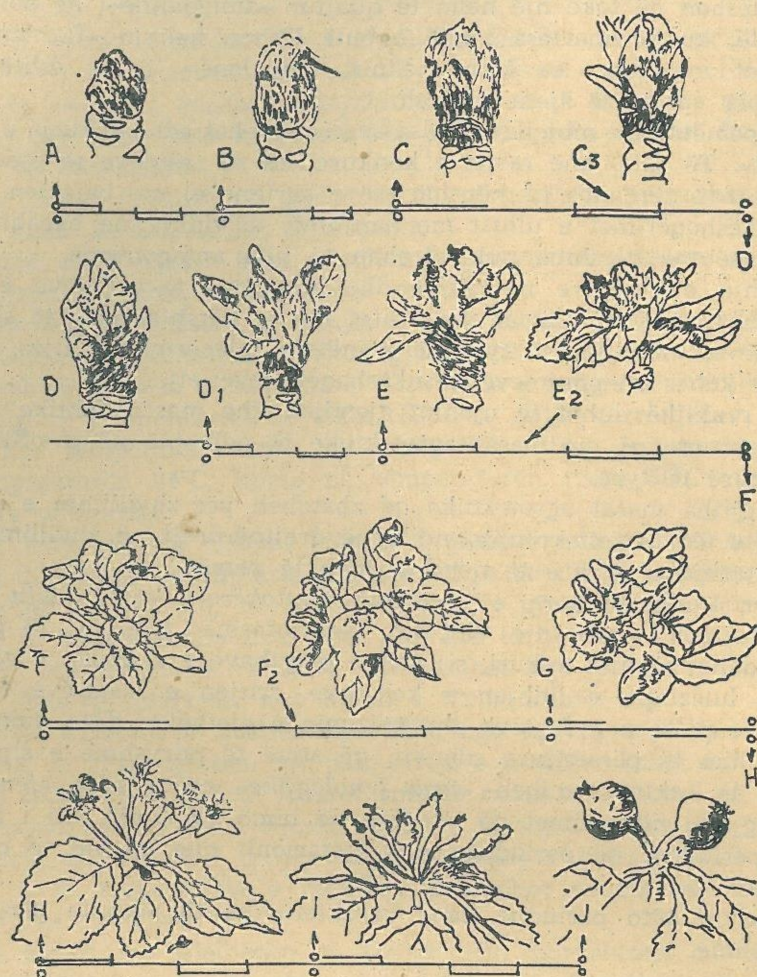


Fig. 3.3. Fenofazat e frytëzimit te molla.
A. Sythi frutor në gjendje qetësie; B. Fillimi i çeljes së sythave; C. C3. Hapja e gjetheve që mbështjellin sythin dhe shfaqja e burbuqeve; D. Shfaqja e plotë e burbuqes (D_1 — burbuqja bashkë me gjethet e reja); E. E_2 — Fazat e përgatitjes për lulëzim; F-F_2-G- Faza e lulëzimit dhe e pllenimit; H-I-J-Faza të formimit dhe rritjes së frutës pas pllenimit.

Çelja e sythave. Në pranverë, pas fillimit të lëvizjes së vrullshme të lëngjeve ushqyese, sythat dimërorë, si pasojë e fillimit të rritjes, fryhen dhe shpërthejnë. Çelja e sythave vërehet si për ata vegjetativë, ashtu dhe ata frutorë. Te disa specie (lajthia, bajamja, kajsia, pjeshka etj.) sythat frutorë çelin më përpara se sythat vegjetativë. Në disa specie të tjera (molla, dardha etj.) sythat frutorë çelin në një kohë me sythat vegjetativë, kurse te hurmat, ftoi, më përpara çelin gjethet sesa lulet.

Lulëzimi është faza përfundimtare e zhvillimit të sythit frutor dimëror të krijuar vitin e mëparshëm. Në pranverë me daljen e sythave frutorë nga qetësia, fillon çelja e tyre dhe lulëzimi. Vetë procesi i lulëzimit kalon nëpër këto faza:

hapja e kurorës,

dalja e thekëve dhe hapja e qeseve pjalmore, pjekja e krezës dhe vezores si dhe pjalmimi.

Kreza e pistilit quhet e pjekur kur mbi të vërehet shfaqja e një lëngu ngjitës, i cili mban dhe ushqen kokrrat pjalmike në çastin e pjalmimit.

Çelja e luleve bëhet normale, kur bima ka plotësuar gjatë dimrit kërkesat për temperatura të ulëta dhe kur në pranverë vërehet ngrohja e motit.

Kur nuk plotësohen këto kushte, vërehet rrëzimi i parakohshëm i luleve ende të paçelura mirë.

Zakonisht pemët frutore formojnë një numër shumë të madh lulesh, por jo të gjitha ato përfundojnë në fruta e prodhim. Kështu, p.sh., molla e dardha jep prodhim normal kur lidh në fruta vetëm 5-15% të luleve, ulliri jep prodhim të bollshëm kur lidh vetëm 1% të luleve, hardhia 20-30% etj.

Kjo dukuri duhet të kihet parasysh me zbatimin e masave agroteknike (punim, plehërim, krasitje, tëharrje) për të lënë në bimë një numër të mjaftueshëm lulesh për të siguruar prodhime normale dhe fruta me cilësi të lartë. Fillimi i fenofazës së lulëzimit varet nga kushtet e motit. Në shumicën e specieve lulëzimi fillon kur temperatura e ajrit arrin 8-12°C. Speciet e mushmollës verore, lajthisë, bajames, thanës, lulëzojnë në temperatura edhe më të ulëta. Speciet e ullirit, agrumeve, shega, hardhia etj. lulëzojnë kur temperatura ngrihet mbi 15°C. Në përgjithësi kultivarët me pjekje të hershme brenda së njëjtës specie lulëzojnë më herët.

Lulëzimi quhet i plotë kur kanë çelur 50% e luleve në një bimë.

Çdo specie, për të lulëzuar, ka nevojë për një shumë të caktuar temperaturash. Kështu, molla për fillimin e lulëzimit ka nevojë për një shumë temperaturash mesatare mbi 6°C prej rreth 500-600°C. Me ngjitjen në lartësi, në çdo 100 m mbi nivelin e detit, lulëzimi vonohet 3-4 ditë. Lulet mbi degëzat e shkurtra torbeste dhe buketore lulëzojnë më shpejt se lulet e degëzave të gjata.

Në muajt dhjetor-janar lulëzon lajthia, në janar-shkurt bajamja, pastaj duke filluar nga shkurti çelin kumbullat kino-japoneze, kajsia, pjeshka, kumbullat evropiane, dardha, qershia, molla etj (fig. 3.4).

Faza e lulëzimit në një pemë normalisht zgjat 7-8 ditë. Në fazën e lulëzimit, pllenimi zhvillohet normalisht kur temperatura e ajrit për qershinë e kumbullat arrin në 10-18°C, për kajsinë, pjeshkën, dardhën e mollën 15-18°C, për ullirin, shegën dhe agrumet 20-25°C. Në temperatura më të ulëta se 12-13°C lulet e shumicës së kulturave frutore nxjerrin pak nektar dhe bletët nuk punojnë normalisht. Në temperatura rreth 20°C dhe në mungesë të erës, bletët zhvillojnë veprimtarinë më të mirë në dobi të pllenimit.

Brenda një specie, kultivarët e shumtë dallohen sipas kohës së lulëzimit.

Në praktikë, koha e lulëzimit për çdo kultivar duhet të njihet mirë, që në ngritjen e pemëtoreve të reja të bëhen shoqërime të pjal-

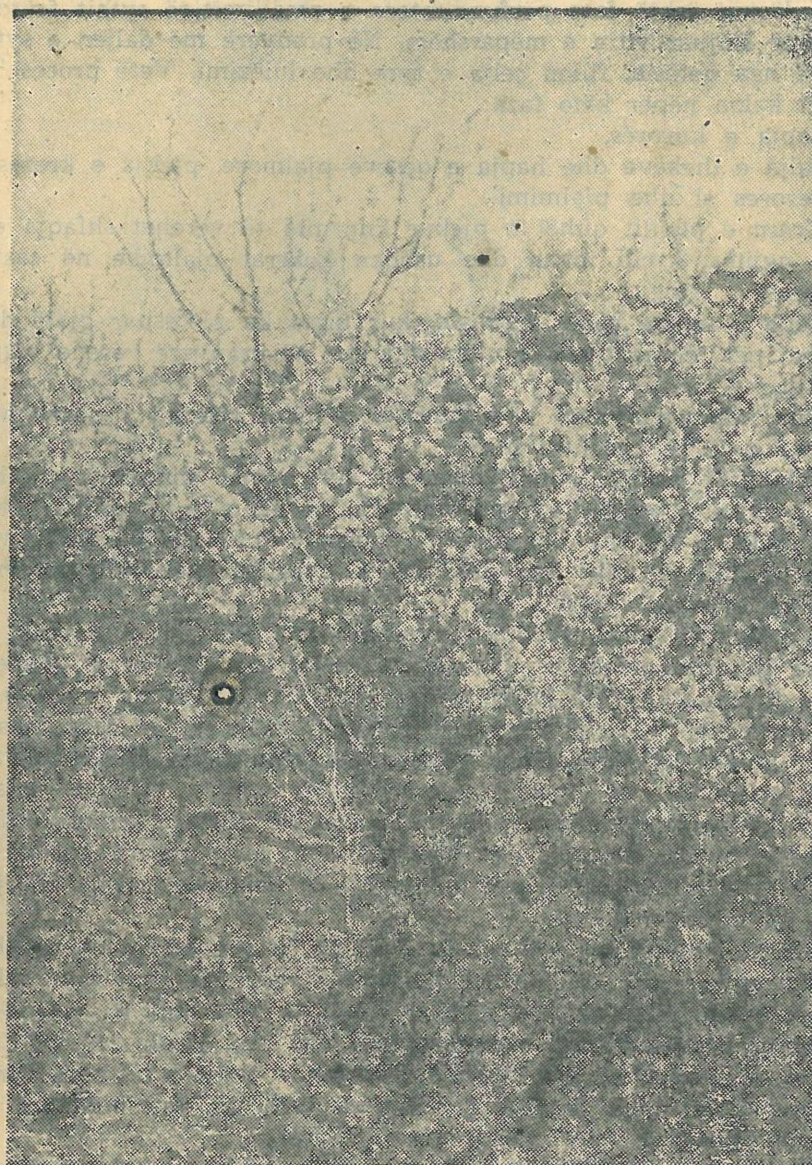


Fig. 3.4. Lulëzimi i bajames.

muesve më të mirë. Për zonat e larta, me klimë të ashpër e ngrica të vona pranverore, duhet të zgjidhen kultivarë me lulëzim të vonët.

Pjalmimi. Pas lulëzimit, kur kokrrat e pjekura të pjalmimit dalin nga qeset pjalmuese dhe bien mbi krezat e përgatitura, vërehet dukuria e *pjalmimit*.

Në disa pemë frutore pjalmimi kryhet me anë të erës (arra, l. thia, gështenja, ulliri, hardhia etj.) Ky grup pemësh quhet *anemofile*. Ka specie të tjera, të quajtura *entomofile*, kur pjalmimi kryhet me anë të kandrrave (molla, dardha, pjeshka, kumbulla, qershia, ftoi, vishnja, fiku etj.).

Shumica e specieve dhe e kultivarëve kanë lule, pjalmi i të cilave nuk është në gjendje të pjalmojë e pllenojë lulen e vet, lulet e tjera

në të njëjtën bimë ose lulet e bimëve të tjera të të njëjtit kultivar. Këta kultivarë quhen «vetështerpë» ose bimë që kanë nevojë për «pjalmim të kryqëzuar» (ulliri, shumica e mollëve, dardhëve, qershive etj. (fig. 3.5.). Kultivarët e pemëve që mbillen në pemëtore për të kryer pjalmimin e këtyre kultivarëve vetështerpë quhen «pjalmues». Çdo kultivar që të jetë pjalmues i mirë duhet të ketë pjalm të aftë për pllenim; të ketë të njëjtën fazë lulëzimi dhe jetëgjatësi të njëjtë në pemëtore me kultivarin bazë vetështerpë.

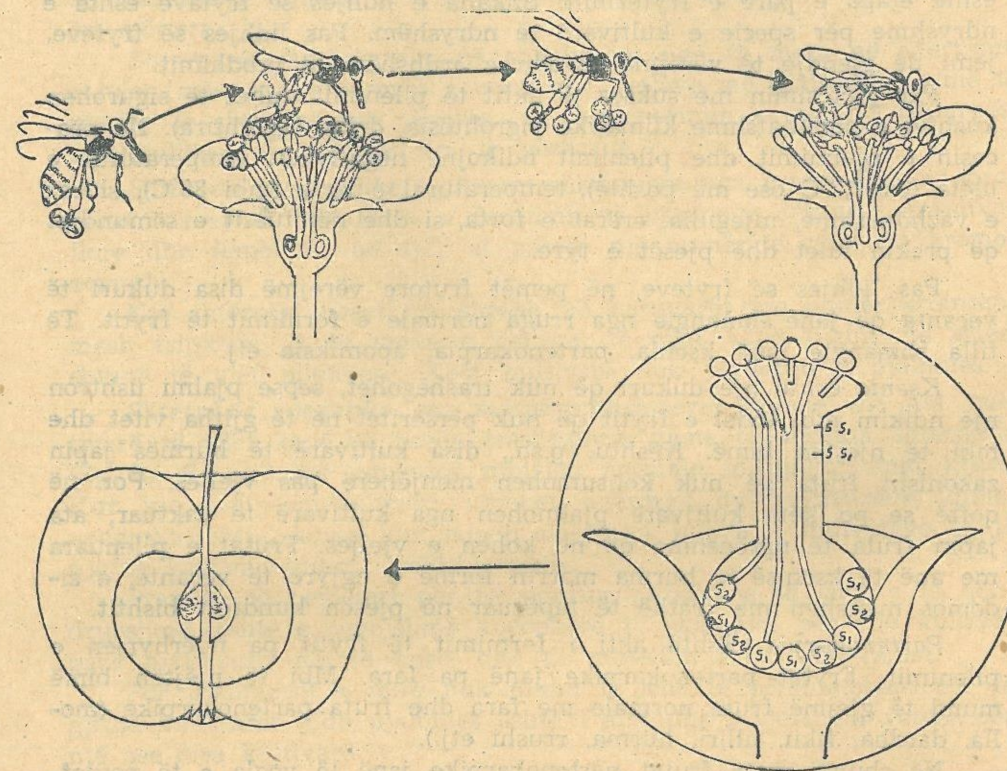


Fig. 3.5. Rruga e pjalmimit të mollës si specie tipike vetështerpë. Mbirja e pjalmit dhe bashkimi i kokrrizës pjalmore me qelizën mëmë bëhet normalisht vetëm në rast se pjalmi vjen mbi krezën e lules nga një kultivar tjetër (pjalmimi i kryqëzuar) që sjell me vete genet e pjellshmërisë. Kokrrat pjalmike të të njëjtit kultivar mund të mbijnë mbi krezë por nuk arrijnë të formojnë deri në fund tubin e bashkimit me vezën për të formuar embrione të rregullta në fryt. Për këtë arsye këta kultivarë quhen vetëmospërputhës.

Kultivarët, pjalmimi i të cilëve pllenon lulen e vet ose lulet e bimëve të ndryshme të të njëjtit kultivar, quhen «vetëpllenues». Në praktikën e prodhimit të gjerë këta janë më të rrallë.

Sipas cilësisë së pjalmit, kultivarët e pemëve frutore ndahen në tri grupe:

pjalmues shumë të mirë, kur fuqia mbirëse e pjalmit arrin 71-100%;
pjalmues të mirë, kur fuqia mbirëse e pjalmit është 31-70%;
pjalmues të dobët, kur fuqia mbirëse e pjalmit bie nën 30%.

Pllenimi dhe shterpësia në pemët frutore. Kokrra pjalmike pas rënies mbi krezën e pistilit, mbin, formon gypin pjalmor, kalon nëpër

shtyllëzën e vezores dhe arrin në thesin embrional. Nga bashkimi i qelizës mashkullore me vezëzën lind embrioni, i cili mbështillet nga endosperma.

Procesi i pllenimit në pjesën më të madhe të specieve frutore zgjat nga disa orë në disa ditë. Këtu bën përjashtim lajthia, ku pllenimi që nga çasti i rënies së pjalmit në krezë deri në formimin e embrionit zgjat disa muaj.

Lulja që arrin në këtë gjendje, themi se *«ka lidhur»* fryt. Lidhja është etapa e parë e frytëzimit. Shkalla e lidhjes së frytave është e ndryshme për specie e kultivarë të ndryshëm. Pas lidhjes së fryteve, jemi në gjendje të vërejmë nivelin e ardhshëm të prodhimit.

Për plotësimin me sukses të aktit të pllenimit duhet të sigurohen kushtet e përshtatshme klimatike (ngrohtësia, drita, lagështira). Në procesin e pjalmimit dhe pllenimit ndikojnë negativisht temperaturat e ulëta (0,6-2,2°C ose më poshtë), temperaturat e larta (mbi 30°C), shirat e vazhdueshme, mjegulla, erërat e forta, si dhe dëmtuesit e sëmundjet që prekin lulet dhe pjesët e tyre.

Pas lidhjes së fryteve, në pemët frutore vërejmë disa dukuri të veçanta që janë shmangie nga rruga normale e formimit të frytit. Të tilla shmangie janë ksenia, partenokarpia, apomiksia etj.

Ksenia është një dukuri që nuk trashëgohet, sepse pjalmi ushtron një ndikim mbi indet e frytit që nuk përsëritet në të gjitha vitet dhe mbi të njëjtën bimë. Kështu, p.sh., disa kultivarë të hurmës japin zakonisht fruta që nuk konsumohen menjëherë pas vjeljes. Por në qoftë se po këta kultivarë pjalmohen nga kultivarë të caktuar, ata japin fruta të ngrënshme që në kohën e vjeljes. Frutat e pllenuara me anë të ksenisë te hurma marrin formë e ngjyrë të veçantë, e sidomos mbushen me rrathë të tapëzuar në pjesën kundrejt bishtit.

Partenokarpia. Është akti i formimit të frytit pa ndërhyrjen e pllenimit. Frytet partenokarpike janë pa fara. Mbi të njëjtën bimë mund të gjejmë fruta normale me fara dhe fruta partenokarpike (molla, dardha, fiku, ulliri, hurma, rrushi etj.).

Në shumë raste frutat partenokarpike janë të vogla e të pavlefshme, si te ulliri, te kultivarët e rrushit që kanë kokrra me fara normale etj.

Në praktikë frutat partenokarpike kanë rëndësi ekonomike, sidomos te molla, dardha, fiku, rrushi etj. Sot, përveç rasteve të partenokarpisë natyrore, mund të marrim fruta pa fara edhe me anë të përdorimit të disa lëndëve kimike të ashtuquajtura «fitorregullatorë» sikurse është acidi giberelik, i cili përdoret gjerësisht te hardhia.

Apomiksia është dukuri e formimit të embrionit (pra të farës) pa u kryer procesi i pllenimit.

Fruta apomiktike japin disa kultivarë agrumesh të gjinisë Citrus, Poncirus etj., por mund të hasen edhe në disa kultivarë m[illegible]llësh, arrash, lajthish e kumbullash. Në këto raste bimët që mbijnë nga këto fara riprodhojnë karakteristika gjenetike të njëjta me ato të bimës mëmë.

Apomiksia ka rëndësi sidomos për shtimin e drejtpërdrejtë me fara të këtyre kultivarëve.

Shterpësia është një dukuri e ndërlikuar që nuk lejon zhvillimin normal të procesit të pllenimit.

Në pemët frutore vërejmë shumë raste kur bimët çelin një shumicë lulesh dhe nuk lidhin fara ose lidhin shumë pak.

Sipas shkaqeve që e lindin këtë dukuri, dallojmë dy lloj shterpësie: rrethanore dhe trashëguese.

Shterpësia rrethanore nuk është e trashëgueshme. Ajo mund të shkaktohet ose nga pamundësia e zhvillimit të pllenimit për kushte të vështira të mjedisit gjatë pjalmimit, ose për mungesë lëndësh ushqyese.

Shterpësia trashëguese ka karakter gjenetik dhe trashëgohet gjatë shumëzimit të bimëve që e kanë këtë të metë. Ajo mund të shfaqet në tri mënyra:

Shterpësia morfologjike që shkaktohet nga të meta në ndërtimin e lules, sidomos në formën e numrin e petlave, në gjatësinë shumë të madhe të shtyllëzës së vezores, në degjenerimin e pjalmit (shterpësi mashkullore) ose në dështim të vezëzave.

Shterpësia citologjike (qelizore) shkaktohet nga çrregullimi në procesin e mejozës, në fazën e formimit të organeve seksuale (mashkullore dhe femërore) që sjell si pasojë një numër të çrregullt kromozomesh.

Kjo shterpësi haset më shpesh në kultivarët me numër kromozomesh triploide, si te molla e dardha, të cilat kanë pjalm me aftësi shumë të ulët pllenuese. Këta kultivarë nuk përdoren si pjalmues.

Shterpësia gjenetike ose mospërputhshmëria takohet në ata kultivarë të cilët kanë në bazën trashëguese gjene të veçanta shterpësie (S_1, S_2, S_3 etj.), që pengojnë mbirjen normale të pjalmit mbi krezë. Kur kjo mospërputhshmëri vërehet ndërmjet dy kultivarëve, quhet *«ndërshterpësi»*, kurse kur ndodh ndërmjet luleve e individëve të të njëjtit kultivar quhet «vetështerpësi».

Prandaj në pemëtari për të siguruar prodhime të larta e të qëndrueshme, është e nevojshme kurdoherë të zgjedhim për çdo kultivar bazë pjalmuesit më të mirë, dhe t'i mbjellim afër njëri-tjetrit.

Por pjalmuesit e mirë nuk mund të jenë të përshtatshëm për të gjithë kultivarët. Çdo pjalmues është i aftë dhe i vlefshëm vetëm për një ose disa kultivarë.

Për të siguruar pllenimin normal të luleve në pemëtore, duhet të kemi parasysh këto orientime:

Për çdo 100 bimë që pjalmohen me anë të erës (anemofile) të mbillen 5-10 bimë pjalmuese të mira, kurse për 100 bimë që pjalmohen me anë të kandrrave (entomofile) të mbillen 15-20 bimë pjalmuese të bashkëshoqëruara jo më larg se 50-80 m.

Pjalmuesit duhet të kenë të njëjtën fazë lulëzimi me kultivarin bazë dhe të njëjtën jetëgjatësi.

Në speciet që pjalmohen me anë të kandrrave, mbajtja e bletëve është një masë e domosdoshme. Por duhen marrë masat e nevojshme organizative për t'i mbrojtur këto nga helmet që përdoren në pemëtoret në kohën e lulëzimit.

Te ulliri në përgjithësi fuqia mbirëse e pjalmit është shumë e ulët (15-25%). Po kështu, një pjesë e madhe kultivarësh shfaqin vetështerpësi dhe ndërshterpësi. Kultivarë vetështerpë janë kokërmadhi i Beratit, Moraiolo, kurse ndërshterpë, Moro e Frantoio. Është parë se kultivari i ullirit Pendalino është një pjalmues i mirë për shumicën e kultivarëve të tjerë, kurse Unafka për Kokërmadhin e Beratit.

Në rastin e mbjelljes së pemëtoreve të reja ose kur kemi pemë-

tore me një kultivar që nuk prodhon, po japim të dhëna për pjalmuesit më të mirë për disa nga kultivarët më të rëndësishëm të specieve më të përhapura në vendin tonë (tabela 3...).

Pjalmuesit më të mirë të mollës

Nr.	Kultivari	Pjalmuesit që këshillohen
1	Kuqaloshe (Astrahan i kuq)	Nëntore (Abondanca), Delishës i Kuq, Shtajman Uajnsep
2	E bukura e Boskopit	Lulebukura (Belfior), Verore 2 (Bismark) Devollite (Kalvili i bardhë), E kuqja 1 (Xhonatan), Tulverdha (Reneta ananas), Reneta Bauman (Cipëtrasha)
3	Ermira e verdhë (Gold Delishës)	Nëntore (Abondanca), Ermira (Delishës), E kuqja (Xhonatan), Yllkuqja (Starking) Yllka (Starkimson)
4.	Ermira (Delishës)	Nëntore (Abondanca), E kuqja 2 (Anurka), Kuqaloshe (Astrahan i kuq), E bukura e Romës, Ermira e verdhë (Delishës i artë) E kuqja 1 (Xhonatan).
5.	E kuqja 1 (Xhonatan)	Nëntore (Abondanca), Lulebukura (Belfior i verdhë), Verore 2 (Bismark) Ermira, Ermira e artë, Yllkuqja (Starking)
6.	Pikaloshe (Reneta kanadeze)	Nëntore (Abondanca), E kuqja 2 (Anurka) Lulebukura (Belfior i verdhë), E kuqja 1 (Xhonatan), Tulverdha (Reneta ananas), Cipëtrasha (Reneta Bauman).
7.	Yllkuqja (Starking)	Nëntore (Abondanca), Ermira e artë (Gold Delishës), E kuqja 1 (Xhonatan)
8.	Yllka (Starkimson)	Ermira e verdhë (Gold Delishës), Xhonared

Pjalmuesit më të mirë të dardhës

Nr.	Kultivari	Pjalmuesit që këshillohen
1.	Qafëgjata (Abat Fetej)	Bukuroshja (Buona Luisa), Gjalporja (Butira Xhifar), Gjalporja e fortë (Butira Hardi), Kofshore (Koshia), Karnara (Dr. Gijo), Cipëtrasha (Dukes Angujen), Lëngështore (Favorita Kllap) Dimërore 1 (Pass Krasan).
2.	Gjalpore e fortë (Butira Hardi)	Dimërore 2 (Dekanka), Dimërore 1 (Pass Krasan), Gushtake (Viljam)
3.	Gjalpore 2 (Butira prekoçe, Morettini)	Qafëgjata (Abat Fetej), Gjalpore 4 (Butira Xhifar), Cipëtrasha (Dukesha Angujem), Dimërore 1 (Pass Krasan).
4.	Kofshore (Koshia)	Bukuroshe (Buona Luisa), Gjalpore e fortë (Butira Hardi), Dimërore 2 (Dekanka dimërore), Dimërore 1 (Pass Krasan).
5.	Vjeshtore (Kurato)	Bukuroshe (Buona Luisa), Gjalpore e fortë (Butira Hardi), Dibrane (Dekanka e Komicios), Lëngështore (Favorita Kllap), Gushtake (Viljam)
6.	Dimërore 2 (Dekanka dimërore)	Gjalpore e fortë (Butira Hardi), Kofshore (Koshia) Karbunara (Dr. Gijo), Dimërore 1 (Pass Krasan)
7.	Karbunara (Dr. Gijo)	Qafëgjata (Abat Fetej), Kofshore (Koshia), Dimërore 2 (Dekanka dimërore), Lëngështore (Favorita Kllap)
8.	Lëngështore (Favorita Kllap)	Qafëgjata (Abat Fetej), Bukuroshe (Buona Luiza) Gjalpore e fortë (Butira Hardi)
9.	Dimërore 1 (Pass Krasan)	Qafëgjata (Abat Fetej), Gjalpore 4 (Butira Xhifar), Kafshore (Koshia) Dibrania, (Dekanka e Komicios), Dimërore 2 (Dekanka dimërore), Lëngështore (Favorita Kllap), Gushtake (Viljam)
10.	Gushtake (Viljam)	Qafëgjata (Abat Fetej), Gjalpore 4 (Butira Xhifar), Gjalpore e fortë (Butira Hardi), Kofshore (Koshia)

Pjalmuesit më të mirë të disa kultivarëve të qershisë dhe vishnjës

Nr.	Kultivari	Pjalmuesit që këshillohen
1.	Prespa (Bigaro Burlak)	Brigaro Moro, Durone nera 1, 2, Moro di vinjola
2.	Librazhdi (Bigaro Moro)	Bigaro Burlat, Durone nera 1, 2, Moro di vinjola
3.	Dibra (Napoleon)	Moro di vignola, Glorius, Starkgold; G Dupon, Rundel, Nobël
4.	Moro di vignola	Bigaro Burlati; Bigaro Moro, Durone nero 1, Durone nero 2
5.	Hortensia (Vishnja)	Riçmond i hershëm, Lambert

Pjalmuesit më të mirë të disa kultivarëve të kumbullës

Nr.	Kultivari	Pjalmuesi që këshillohet
1	Pjellore (Burbank)	Abodanca, Klimaks, Formoza, Santa Rosa Shiro, Mirabolan
2.	Renklod Altan	Ana shpat, Llakston ërli, Xheferson, Viktoria
3.	Renklod i gjelbër	Viktoria, Xheferson
4.	Zemërkuqe (Santa Rosa)	Burbank, Shiro, Mirabolan
5.	Cipëarta (Shiro)	Abondanca, Burbank

Për ullirin në mbjelljet e reja është mirë të krijohen blloqe me dy ose tre kultivarë, duke pasur parasysh që ata të lulëzojnë në të njëjtën kohë dhe të kenë përputhshmëri të mirë ndërmjet tyre për pjalmim.

Pyetje

1. Ç'lidhje ka ndërmjet masave agroteknike që zbatohen për zhvillimin e sistemit rrënjor dhe prodhimtarisë së qëndrueshme të pemëve?
2. Flisni për karakteristikat e fenofazave në periudhën e vegjetacionit dhe argumentoni rëndësinë praktike të njohjes së tyre.
3. Duke u nisur nga format e plleñimit dhe të shterpësisë në pemët frutore ç'kritere mendoni të ndiqni gjatë krijimit të pemëtoreve të reja?

3.3.1.1. Rritja e lastarëve

Në pemët frutore, me çeljen e sythave, përveç shpërthimit të luleve vërehet edhe dalja e lastarëve të rinj.

Gjatë periudhës së vegjetacionit, rritja e lastarëve kalon këto faza:

rritjen e ngadalshme
rritjen e bujshme
trashjen
pjekjen e indeve dhe përgatitjen për dimërim.

Rritja e ngadalshme. Me çeljen e sythit, rritmi i rritjes së lastarit është i ngadalshëm e në varësi të rezervave të lëndëve ushqyese të gatshme që ka grumbulluar bima nga viti i kaluar. Në qoftë se këto rezerva kanë qenë të mëdha, numri i sythave që çelin lastarë dhe numri i gjetheve në to do të jetë i madh. Përkundrazi, kur në këtë fazë në bimë mungojnë lëndët ushqyese dhe uji, një pjesë e mirë e sythave nuk çelin lastarë, kurse lastarët që çelin mbeten të vegjël, dhe me pak gjethe.

Në fillim të vegjetacionit, lastarët e rinj mbajnë sytha sqetullorë të dobët dhe të pazhvilluara plotësisht. Kjo fazë përkon me lulëzimin.

Rritja e bujshme. Krahas rritjes së gjetheve, rritet sasia e lëndëve ushqyese që ato përpunojnë dhe shpejtohen ritmet e zgjatjes së lastarit. Në këtë fazë, sythat sqetullorë formohen më mirë dhe bëhen të dukshëm. Këta janë sythat më të përshtatshëm për shartimin me sytha të fjetur.

Faza e rritjes së bujshme të lastarëve dallohet më mirë në degëzat e gjata, kurse në degëzat e shkurtra e torbeste kjo fazë nuk është shumë e theksuar. Kjo fazë përkon me fillimin e lidhjes e rritjen e fryteve.

Trashja e lastarëve përkon me rritjen dhe pjekjen e frutave. Në këtë fazë vrulli i rritjes bie në mënyrë të theksuar. Në mbarim të kësaj faze formohet sythi i majës dhe zhvillohen plotësisht gjethet. Pasi ndalon rritja në gjatësi, lastari trashet, kurse sythat sqetullorë zhvillohen shpejt. Tek ata fillon «diferencimi» ose procesi i formimit të luleve e lulesave të reja për prodhimin e vitit të ardhshëm.

Pjekja e indeve dhe përgatitja për dimërim. Me ndalimin e rritjes dhe trashjen e plotë lastarët fillojnë të drunjëzohen, kurse gjethet vjetërohen duke filluar nga baza drejt majës. Me masën e fuqishme gjethore, bima grumbullon lëndë të gatshme ushqyese (proteina, sheqer, amidon etj.) Një pjesë e këtyre lëndëve shkon në drejtim të sythave dimërorë që janë në procesin e diferencimit, kurse pjesa tjetër në organet e tjera të bimës në formë rezervash dimërore.

Kur temperatura ulet nën 15°C dhe dita shkurtohet (më pak se 12 orë ndriçimi), fillon rrëzimi i gjetheve.

Në shumë specie (pjeshka, qershia, kumbulla, hardhia, molla etj.) kjo fazë zhvillohet pas pjekjes e vjeljes së frutave.

Me qëllim që të ruhet e freskët, e padëmtuar dhe vepruese masa gjethore, për të përpunuar lëndë ushqyese rezervë për dimërim në këtë fazë, nuk duhen ndërprerë shërbimet agroteknike. Kjo arrihet duke bërë vjeljen e frutave në kohë, duke mbrojtur masën e gjetheve nga dëmtimet dhe nga thatësira, duke mbajtur pastër tokën nga barërat e këqija edhe pas vjeljes së frutave.

Vjelja në kohë e ullirit, mbrojtja e gjetheve dhe e lastarëve të rinj nga dëmtimet e sëmundjet (tenja, tymthi, syri i palloit), krijon kushte shumë të përshtatshme për të marrë prodhime të përvitshme nga kjo kulturë, duke mënjanuar kështu dukurinë e dëmshme të prodhimit periodik.

Rrëzimi i luleve dhe i frutave. Pas pllenimit, nga numri i madh i luleve, vetëm një pjesë e vogël e tyre jep fruta. Një pjesë e gonxheve rrëzohen më parë se të fillojë lulëzimi, një pjesë gjatë lulëzimit, kurse pjesa më e madhe menjëherë pas pllenimit, në fazën e rritjes së kokrrës dhe deri në afërsi të pjekjes.

Për kulturat farore, lidhja e frutave quhet normale kur 4-5% e luleve përfundojnë në fruta deri në vjelje. Për kulturat bërthamore lidhja quhet normale kur arrin 15-20%, kurse te ulliri 1-1,5%.

Rrëzimi i luleve shkaktohet nga faktorët që pengojnë drejtpërdrejt ose tërthor zhvillimin normal të proceseve të pjalmimit dhe pllenimit. Po kështu mungesa e lëndëve të gatshme ushqyese në këtë fazë që shpesh shkaktohet nga rritja e vrullshme e lastarëve, bën që një pjesë

e luleve të mos marrin sasinë e duhur të lëndëve të nevojshme ushqyese.

Faktorë të tjerë pengues janë ndërtimi i çrregullt i organeve seksuale të lules, temperaturat e ulëta, vranësirat dhe shirat e rrëmbyera, erërat e forta etj.

Sipas vrojtimeve të shumta është parë se te ulliri, në varësi të cilësive trashëguese të kultivarëve, rrëzohen 10-80% e luleve. Rrëzimin më të vogël në këtë fazë e ka kultivari Frantoio (7,4%), kurse më të madhin kokërmadhi i Spanjës (60-80%).

Rrëzimi i fryteve. Pas pllenimit të luleve formohet fryti. Frytet në faza të ndryshme të rritjes së tyre pësojnë rrëzime të herëpashershme.

Dallojmë tri faza të rrëzimit të fryteve:

Faza e parë, pas lidhjes së frytit. Rreth 1-2 javë pas mbarimit të lulëzimit rrëzohen frytet e porsalidhura, të cilat janë formuar në rrugë partenokarpike ose me pllenim jo të plotë.

Shkaqet e këtij rrëzimi janë:

konkurencë në tërheqjen e lëndëve ushqyese dhe hormonale, midis fryteve pa fara (partenokarpike) ose me numur të vogël farash dhe atyre që janë pllenuar normalisht mbi të njëjtën lulesë (sidomos te faroret);

dëmtime nga sëmundje e dëmtues, të cilët prekin frytin e porsalidhur;

Shkaqe fiziologjike si pasojë e rritjes së dobët të degëzave frutore të ushqyera keq me lëndët sheqerore ose si pasojë e rritjes së bujshme të lastarëve vegjetativë, të cilët tërheqin drejt majave të rritjes sasi të mëdha lëndësh ushqyese të gatshme;

Shkaqe klimatike dhe mungesë lëndësh ushqyese në tokë, si pasojë e erërave të ftohta, thatësirës, ngritjes së menjëhershme të temperaturës së lëndëve minerale, ujit etj.

Te ulliri në këtë fazë rrëzohen rreth 50% e fryteve të lidhura.

Faza e dytë — rrëzimi i qershorit. Është dukuri fiziologjike me anë të së cilës pema në njëfarë kufiri bën vetërregullimin e ngarkesës nën ndikimin e kushteve të vështira të mjedisit. Prandaj, për të mënjanuar rrëzimin e madh, ndërhyhet me masa të veçanta agroteknike si: ujitje, plehërime plotësuese në rrënjë dhe në gjethe, trajtime me nxitës hormonalë (auksina) e mbi të gjitha duke e mbajtur pemëtoren të punuar e të pastër nga barërat e këqija.

Rrëzimi i qershorit shfaqet në javën e 7-të ose të 8-të pas lulëzimit të plotë (gjatë qershorit), në një fazë kur në kokrrat vërehet një rritje e vrullshme e embrionit.

Te ulliri faza e dytë e rrëzimit fillon nga fundi i korrikut fillimi i gushtit. Ky rrezik i quajtur «rrëzimi i gushtit» mund të arrijë përmasa të mëdha sidomos në ullishtet e mbajtura keq dhe mund të cënojë plotësisht prodhimin e pritshëm.

Shkaqet që nxisin këtë rrëzim janë:

ulja e përmbajtjes së auksinave në fryt (numri i paktë i farave të formuara plotësisht te faroret ose dështimi i embrionit te bërthamoret).

Konkurencë për lëndë ushqyese të gatshme ndërmjet fryteve e lastarëve me rritje të shpejtë.

Mungesa e lëndëve ushqyese të gatshme në frytet ose e ujit për shkak të thatësirës, si dhe konkurenca ndërmjet transpirimit të

gjetheve e të fryteve.

Në këtë periudhë prania e ujit në tokë është faktor i rëndësishëm për të siguruar rritjen e shpejtë dhe normale të fryteve. Prandaj, masat më të rëndësishme agroteknike në këtë fazë janë lufta kundër barërave të këqija, ujitja e plehërimi atje ku janë mundësitë, mbajtja e tokës e punuar dhe mulçiruar, sidomos në zona kodrinore e malore ku vërehet më shpejtë dhe më thellë efekti i thatësirës etj.

Faza e tretë rrëzimi para pjekjes. Ky rrëzim prek zakonisht dardhat, mollët, pjeshkët e vona dhe ullirin. Si rregull rrëzimi fillon rreth një muaj para pjekjes së frutave.

Shkaqet e këtij rrëzimi janë:

fiziologjike që rrjedhin nga prania e sasive të pamjaftueshme të auksinave dhe të lëndëve hormonale në farat.

parazitare, që rrjedhin nga dëmtues e sëmundje të ndryshme, si miza e ullirit, karpokapsa te molla, Cydia te pjeshkët etj.

mekanike, që rrjedhin nga veprimi i erërave të forta, breshëri etj.

Në këtë fazë ruajtja e prodhimit nga sëmundjet dhe dëmtuesit ka rëndësi të madhe praktike.

Rritja e pjekja e frutave

Që nga lidhja deri në pjekje rritja e frytit është e ndryshme. Në disa specie rritja është e vazhdueshme (faroret), kurse në disa të tjera rritja bëhet me hope (bërthamoret, hardhia).

Rritja e frytit në fazat fillestare është pasojë e ndarjes së vrullshme të qelizave, e nxitur kjo nga prania e lëndëve hormonale në frytin e porsalindur (auksinat, citokinina dhe giberelina). Më pas rritja e fryteve vazhdon me zmadhimin e qelizave ekzistuese si pasojë e bashkëveprimit të giberelinës me auksinën.

Që hormonet gjatë fazës së rritjes të luajnë rol pozitiv, është e domosdoshme që bimëve t'u sigurohet lagështira e nevojshme, lëndët ushqyese minerale dhe të përpunuara (nëpërmjet masës së fuqishme dhe të shëndetshme gjethore).

Për këtë qëllim në praktikë ka rëndësi të madhe të sigurohet një numur i caktuar gjethesh për çdo frut. Kur numri i gjetheve është i vogël, mungojnë lëndët e nevojshme ushqyese për rritjen e mirë të frytit. Po kështu edhe kur sasia e gjetheve është shumë e madhe, si rrjedhojë e transpirimit të madh të ujit prej tyre, vërehet vyshkja e frutave.

Periudha e pjekjes së frutave, e lidhur ngushtë me veçoritë trashëguese të kultivarit, është e ndryshme në specie të ndryshme. Si rregull, kjo periudhë është shumë e shkurtër në shumë specie bërthamore dhe më e gjatë te faroret.

Në fillim fruta është një masë e njomë pa shije. Më vonë arrin madhësinë tipike, zbutet, merr ngjyrën karakteristike fiton shijen dhe aromën e vet. Arrin një çast kur fruta e formuar merr vlerat e plota cilësore, tipike për kultivarin. Kjo fazë quhet «pjekja e konsumit».

Pas këtij çasti, fruta e pavjelë kalon në «tejpjekje». Në tejpjekje lëndët ushqyese të saj fillojnë të shpërbëhen dhe humbasin shumë vlera cilësore dhe ekonomike.

Duhet të theksojmë se pjekja e konsumit, në specie të ndryshme frutore, nuk përputhet gjithmonë me kohën e vjeljes.

Në shumë specie farore dhe rrallë bërthamore, frutat vilen shumë kohë më parë se ato që arrijnë pjekjen e konsumit. Në këto fruta, proceset e pjekjes zhvillohen edhe 1-5 muaj pas vjeljes në vendet e ruajtjes. Këto fruta vilen në fazën «pjekjes tregëtare» (molla, dardha, vadhëza, hurma, pjeshka, etj.) Shumë specie të tjera, qershia, fiku, agrumet rrushi. vilen në çastin e «pjekjes për konsum». Këto fruta pas vjeljes nuk e vazhdojnë procesin e pjekjes, por shtojnë frymëmarrjen dhe bëhen të papërshtatshme për konsum.

Kur frutat do të përdoren për përpunim, vilen në çastin e pjekjes teknike. Ky çast zgjidhet në përshtatje me qëllimin e përpunimit (komposto, reçel, marmelatë, prevede, lëngje, pije, për tharje etj.). Kështu, fiku për tharje vilet në fazën e tejpjekjes, pjeshkët për komposto në fazën e pjekjes, para pjekjes për konsum etj.

Në praktikë përcaktimi i kohës së pjekjes sipas qëllimit të shfrytëzimit të frutave ka rëndësi shumë të madhe. Kjo lidhet me vlerën ushqyese e përpunuese të frutës dhe me efektivitetin ekonomik. Kështu frutat e vjela para kohe ose të tejpjekura nuk ruhen mirë në frigorifer, por pësojnë dëmtime të rënda (tabela 3.2.).

Rëndësi të veçantë merr përcaktimi dhe zbatimi me rreptësi i vjeljes së frutave për treg, si: kumbullat, kajsitë, pjeshkët, qershitë, vishnjet, fiqtë, të cilët pas vjeljes ruhen me vështirësi dhe prishen lehtë.

Frutat e vjela pavarësisht nga faza e pjekjes, janë gjallesa që vazhdojnë të zhvillojnë procesin e frymëmarrjes, transpirimit dhe të shndërrimeve kimike. Ato pësojnë shndërrime në ngjyrë, në fortësinë e tulit, në pjekjen e farës, në përmbajtjen e sheqernave, acideve organike, proteinave dhe aminoacideve, e deri te aroma, shija e masa e tyre. Kështu, p.sh., mollët e ruajtura në frigorifer për 6 muaj e gjysmë në temperatura 2°C, kanë humbur gjatë frymëmarrjes 33% të sheqernave, kurse në temperaturën 7°C kanë humbur deri 45%.

Tabela 3.2

Disa tregues për vjeljen dhe ruajtjen e frutave në frigorifer

Nr.	Specia	Koha e pjekjes për konsum	Temperatura e ruajtjes në °C	Lagështira relative %	Koha e qëndrimit në frigorifer	Temperatura e ngrirjes °C
1.	Molla	korrik-prill	0 deri +5°	85–90	1– 8 muaj	–1,4 deri –2,8
2.	Dardh	korrik-prill	0 deri –1	85–90	1– 7 muaj	–2 deri –2,7
3.	Ftoi	shtator-jana.	0 deri –0,6	85–90	2– 3 muaj	–2,2
4.	Pjeshka	maj-shtator	0 deri –0,5	85	2– 6 javë	–1,1 deri 1,5
5.	Kumbulla	qersh-shtator	+1 deri –0,5	85	2– 8 javë	–2,0
6.	Qershia	maj-korrik	0 deri –0,5	80–85	1– 4 javë	–2 deri –4
7.	Kajsia	qersh-gusht	+3 deri –0,5	85	2– 4 javë	–2,0
8.	Portokalli	nëntor-maj	0 deri +7	85–90	2– 5 muaj	–2,2 deri –2,5
9.	Mandarina	tetor-mars	+0,6 deri + 3,3	90–95	3– 4 javë	–1,4
10.	Limoni	nëntor-mars	+7 deri +14	85–90	2– 6 muaj	–2
11.	Ulliri	tetor-shkurt	+7,2 deri+10	85–90	4– 6 javë	–1,9
12.	Gështenja	tetor-nëntor	0	70	8– 12 muaj	—
13.	Kakia	tetor-nëntor	0 deri –0,6	85–90	3 – javë	–2
14.	Fiku	korrik-shtat.	0 deri –2	85–90	5– 7 ditë	–2,7
15.	Shega	shtator-tet.	+1,1 deri+1,7	85–90	2– 4 muaj	–3,0

Pyetje

1. Duke përshkruar fazat që kalon lastari gjatë periudhës së vegjetacionit, nxirrni në pah ndryshimet cilësore dhe argumentoni rëndësinë praktike të njohjes së tyre.
2. Cilët janë faktorët që ndikojnë në rrëzimin e luleve dhe fryteve? Si do të vepronit ju, me masa agroteknike, për uljen e përqindjes së rrëzimit?
3. Në sa faza dallohet rrëzimi i fryteve? Duke njohur këto faza, mund të ndërhyhet për ujlen e përqindjes së rrëzimit të fryteve?

3.3.2. Periudha e qetësisë në ciklin vjetor të rritjes e zhvillimit

Me rrëzimin e gjetheve në vjeshtë pemët frutore futen në periudhën e qetësisë. Kjo gjendje qetësie u kushtohet atyre organeve që kanë rritje e zhvillim. Ndërsa pjesë të ndryshme të bimës e shfaqin në mënyra të ndryshme gjendjen e qetësisë dhe veprimtarinë e dukshme të rritjes.

Në pemëtari periudha e qetësisë nuk ndahet në mënyrë të prerë nga periudha e vegjetacionit. Ndërmjet fundit të një periudhe dhe fillimit të tjetrës ndodhin ndryshime, pjesa më e madhe e të cilave janë të pakapshme nga syri i njeriut.Në përgjithësi ndryshimet më të rëndësishme shprehen në organin qendror të rritjes e zhvillimit, sythin.

Prandaj fillimi e mbarimi i periudhës së qetësisë lidhet ngushtë me sythin si organi që mbart me vete ndryshimet më të vrullshme, më të thella e më të rëndësishme për rritjen e zhvillimin.

Në verë, krahas rritjes e pjekjes së frutave, në sythat dimërorë të pemëve grumbullohen lëndë hormonale frenuese të përpunuara nga gjethet (amigdalina, naringina, acidi abcisik etj.). Këto lëndë pengojnë zhvillimin e sythit në lastar dhe e detyrojnë atë të bjerë në gjëndje qetësie që ne quajmë «qetësi organike». Kjo fazë qetësie që fillon që në verë, arrin shkallën më të lartë disa javë pas rrëzimit të gjetheve dhe, sipas specieve dhe kultivarëve, zgjat në afate të ndryshme.

Gjendja e qetësisë kushtëzohet nga shkurtimi i ditës dhe nga ulja e temperaturave. Të gjitha speciet frutore me gjethe të rrëzueshme kanë nevojë që të kalojnë gjendjen e qetësisë në kushte kur temperaturat të ulen më poshtë se 7°C. Kur bimët grumbullojnë një shumë të caktuar orësh me temperatura nën 7°C, qetësia e sythave mund të ndërpritet. Shuma e temperaturave të nevojshme për të kaluar gjendjen e qetësisë ndryshon për specie e kultivarë të ndryshëm.

Kështu, p.sh. speciet e fikut, të hurmës, të bajames e të hardhisë kanë nevojë për më pak ditë me temperatura më të ulëta se 7°C. Pastaj, sipas rritjes të kërkesës për temperatura të ulëta renditen kajsia dhe kumbulla, pjeshka, qershia, dardha, molla e arra. Në përgjithësi pemët frutore sipas kërkesave për temperatura të ulëta klasifikohen në këtë mënyrë (tabela 3.3).

Tabela 3.3.

Nr	Kërkesa për temp. të ulëta	Shuma e orëve me temp. nën 7°C
1.	Të mëdha	Mbi 950
2	Mesatare	800–950
3	Të pakta	650–800
4.	Shumë të pakta	300–650
5.	Nuk kanë kërkesa	nën 300

Speciet me gjelbërim të përhershëm nuk kanë kërkesa për periudha me temperatura të ulëta për zgjimin e sythit.

Por kur nevojat për temperatura të ulëta nuk plotësohen sipas kërkesave të specieve e kultivarëve, te bima shfaqen dukuri negative, si rrëzimi i sythave frutorë, vonesa në lulëzim, futje e vonuar dhe e dobësuar në periudhën e vegjetacionit, zgjatje e lulëzimit, lidhje e dobët e fryteve etj.

Tek ulliri, p.sh. dihet se diferencimi i sythave, lulëzimi e formimi i frutave lidhen ngushtë me plotësimin e kërkesave për një shumë të caktuar temperaturash të ulëta. Kështu, është vërtetuar se kur gjatë qetësisë dimërore temperaturat e dhjetorit ulen deri në -1,3°C dhe ato të janarit deri në -2°C, ulliri frutëzon normalisht. Kjo gjendje sigurohet zakonisht më mirë në ullishtet e vendosura 200-400 m mbi nivelin e detit sesa në ato të vendosura në bregdet.

Gjendja e qetësisë kalon në dy faza: në qetësinë e vërtetë natyrore ose të ashtuquajtur «organike» dhe në qetësinë «e detyruar».

Periudha e qetësisë organike, fillon vonë në verë dhe mbaron në fillim të dimrit, kur bima ka plotësuar shumën e nevojshme të temperaturave të ulëta nën 7°C. Në këtë fazë sythat nuk janë të aftë të çelin edhe sikur të krijohen kushtet e përshtatshme për rritje (ndriçim më i madh, temperatura më të larta). Kjo gjendje qetësie shpreh shkallën e përshtatjes së bimës ndaj kushteve të papërshtatshme të periudhës vjeshtë-dimër, kur çelja e sythave para kohe do të shkaktonte dëmtimin e tyre.

Kjo përshtatje është përpunuar historikisht nën ndikimin e kushteve të mjedisit dhe është veçori trashëguese e të gjitha specieve.

Në këtë fazë bimët ndërpresin rritjen, rrëzojnë gjethet dhe rritin qëndresën e tyre ndaj të ftohtit.

Kështu, sythat e specieve të ndryshme në fazën e qetësisë organike u qëndrojnë temperaturave të ulëta në këtë shkallë (tabela 3.4).

Tabela 3.4.

Nr.	Specia	Temperaturat e ulëta nën 0°C
1.	Limoni	3– 5
2.	Portokalli	4– 6
3.	Nerënxa-Mandarina	5– 7
4.	Komkuati	6– 8
5.	Ulliri e fiku	9–14
6.	Hurma e bajamja	10–15
7.	Hardhia	15–18
8.	Pjeshka, kumbullat japoneze, kajsia	17–21
9.	Qershia, dardha	18–23
10.	Kumbulla, vishnja, molla, lajthia	10–25

Nga fundi i fazës së qetësisë organike sythat e humbin qetësinë (disa javë pas rrëzimit të gjetheve) dhe, po të vihen në kushte të përshtatshme (temperaturë të lartë), ato fillojnë të çelin. Megjithatë, edhe pse e kanë humbur qetësinë e thellë, ato mbeten në gjendje qetësie. Kjo shënon kalimin e bimëve në fazën e dytë të periudhës së qetësisë dimërore në atë të *qetësisë së detyruar*.

Në fazën e qetësisë së detyruar sythat nuk çelin, sepse temperaturat e ajrit janë ende të ulëta (dhjetor-janar e madje deri në shkurt-mars, sipas kushteve klimatike të zonës).

Në periudhën e qetësisë së organizmit bimor nuk vërehen shenja të dukshme të veprimtarisë jetësore. Megjithatë, gjatë kësaj periudhe bima zhvillon veprimtari jetësore, si frymëmarrjen e këmbimin e lëndëve.

Sipas shkallës së përshtatjes dhe kërkesave për temperatura të përshtatshme, në pranverë speciet e ndryshme të pemëve çelin në afate të ndryshme. Kështu, më herët çelin, në pranverë ose nga fundi i dimrit, bajamja, kajsia, kumbullat japoneze dhe më vonë çelin dardhët, mollët, mani e fiku.

Në përgjithësi, njohja e afateve të kalimit të periudhave të vegjetacionit e qetësisë dhe të fazave të veçanta të tyre, ka rëndësi të madhe për hartimin e teknologjive të kultivimit dhe për zbatimin me kritere shkencore të masave të veçanta agroteknike dhe të mbrojtjes kundër sëmundjeve e dëmtuesve, për të marrë prodhime të qëndrueshme me cilësi të mirë dhe efektshmëri të lartë ekonomike.

Pyetje

1. Ç'lidhje ka ndërmjet periudhës së qetësisë dhe sythit, si organ qendror i rritjes dhe zhvillimit?
2. Nga se kushtëzohet futja e pemës në gjëndjen e qetësisë?
3. Ç'lidhje ka ndërmjet periudhës së qetësisë dhe kushteve të mjedisit dhe si shpjegohet historikisht kjo lidhje?

3.4. PRODHIMI PERIODIK, SHKAQET DHE RRUGËT E MËNJANIMIT TË TIJ

Shpeshherë vërehen bimë ose pemëtore, që pas një viti me prodhimtari të lartë japin prodhime të ulëta ose nuk prodhojnë për dy ose më shumë vjet. Kjo dukuri quhet prodhim periodik.

Këmbimi i viteve prodhuese, me vite pa prodhim ose me prodhim të paktë, vërehet jo vetëm në pemëtore e bimë të veçanta, por edhe në degë të veçanta të së njëjtës bimë.

Prodhimi periodik vërehet në mjaft specie frutore, por më i theksuar është te ulliri, molla, dardha e deri në disa kultivarë kumbullash, bajamesh, kajsish, arrash, gështenjash e agrumesh. Te pjeshka dhe hardhia, pas një prodhimtarie të lartë ose shumë të lartë që mund të vazhdojë për disa vjet ka raste që vjen dobësimi i menjëhershëm i rritjes dhe ulje e ndjeshme e prodhimit.

Më pak prirje për prodhim periodik kanë speciet dhe kultivarët

me pjekje të hershme e me masa të fuqishme përvetuese, si qershia, vishnja, hardhia, hurma, agrumet etj.

Shkaku fillestar i prodhimit periodik është viti më prodhimtari të lartë ose shumë të lartë. Në kushte të tilla bima e ngarkuar rëndë detyrohet të sigurojë lëndë ushqyese dhe hormonale të mjaftueshme dhe në të njëjtën kohë të mbajë prodhimin, të sigurojë rritjen normale të lastarëve e masës vegjetative, t'u bëjë ballë kërkesave për diferencimin e prodhimit në sythat, si dhe të grumbullojë rezerva për vitin pasardhës. Në kushte të një mjedisi dhe agroteknike të rëndomtë, bima e ngarkuar me prodhim nuk është në gjendje të përballojë të gjitha këto kërkesa, prandaj ajo pakëson rritjen vegjetative, ul cilësinë e frutave, nuk u përgjigjet kërkesave me lëndë ushqyese e hormonale për diferencimin e mirë të sythave prodhuese dhe nuk arrin të sigurojë rezerva të mjaftueshme për fillimin e vegjetacionit në vitin pasardhës.

Kështu në vitin e ardhshëm bima nuk përsërit nivelin e prodhimit të vitit të kaluar ose duke mos diferencuar sythat nuk prodhon. Duke u futur në vitin me prodhimtari të ulët ose pa prodhimtari si dhe duke qenë e pangarkuar me prodhim, lëndët ushqyese e hormonale të përpunuara bima i shpërndan drejt rritjes vegjetative dhe difrencimit të sythave frutorë. Kështu siguron rezerva të majftueshme për fillimin e vegjetacionit e mbajtjen e prodhimit për vitin pasardhës.

Në vitin pasardhës, përsëri prodhimtaria do të jetë e lartë. Por kjo veprimtari krijon përsëri kushtin fillestar që në vitin pasardhës prodhimtaria të pësojë ulje.

Në këtë mënyrë lind dhe vazhdon cikli i viteve me prodhim dhe i viteve pa prodhim.

Tek ulliri diferencimi i sythave bëhet në fillim të vitit (shkurt--mars). Prania ose mungesa e rezervave ushqyese dhe hormonale nga viti i kaluar është shkaku kryesor i diferencimit të mirë ose të dobët të sythave, e për rrjedhojë i prodhimit periodik. Prandaj ullinjtë e vjetër, me masë të madhe drunore e të varfër në gjethe, duke mos arritur të grumbullojnë sasitë e nevjoshme të rezervave ushqyese e hormonale, e zgjatin periudhën pa prodhim në më shumë se 1-2 vjet.

Vitet pa prodhim mund të vijnë edhe nga shkaqe të tjera, si: ngricat e vona pranverore, breshëri, sëmundjet, dëmtuesit të cilët mund të shkatërrojnë sythat frutorë, lulet ose frytet e porsalidhura. Në këto raste humbja e prodhimit në një vit të tillë nxit rritjen e prodhimit në vitin pasardhës.

Në këtë mënyrë. shkaqet që nxitin prodhimin periodik mund të jenë të brendshme (pa mundësi për të siguruar lëndë ushqyese dhe hormonale për të plotësuar në kohë dhe në sasinë e duhur kërkesat për drejtimet që thamë më lart) dhe të jashtme (mungesa në shërbimet agroteknike, në plehërime, temperatura të ulëta, ngrica, thatësi, sëmundje, dëmtues etj.).

Këta faktorë mund të veprojnë secili më vete ose të ndërthurur. Por, në të gjitha rastet dukuria e prodhimit periodik duke qenë e kushtëzuar nga faktorë që janë të drejtuar e të kontrolluar në pjesën më të madhe nga njeriu, mund dhe duhet të mënjanohet.

Prodhimi periodik dëmton rëndë ekonominë. Në vitet pa prodhim rriten shpenzimet dhe krijohen çrregullime në plotësimin e kërkesave të tregut, industrisë dhe eksportit. Në vite me prodhimtari të lartë, një pjesë e frutave dëmtohet nga faktorët e mjedisit dhe ulet cilësia e tyre (frutat mbeten të vogla, nuk marrin ngjyrën karakteristike, humbasin shijen e aromën, nuk grumbullojnë lëndët ushqyese, si sheqerin, acidet organike, vajin, vitaminat, nuk durojnë ruajtjen e gjatë etj. Në të dy rastet ulet shumë efektshmëria ekonomike.

Rrugët e mënjanimit të prodhimit periodik. Në vitet me prodhim të madh bëhen krasitje të rënda, që të hiqet një pjesë e sythave frutorë dhe të krijohet një ekuilibër ndërmjet rritjes vegjetative, masës gjethore dhe sasisë së prodhimit të planifikuar.

Në vitet me prodhimtari të lartë duhet të bëhet normimi i ngarkesës nëpërmjet rrallimit të frutave pas lidhjes së tyre.

Krahas krasitjes dhe rrallimit të frutave duhet të kryejmë në kohën e duhur e me cilësi të lartë të gjitha shërbimet agroteknike të nevojshme: punime, luftën kundër barërave të këqija, plehërimet pas lulëzimit dhe lidhjes së frutave, luftimin e sëmundjeve dhe dëmtuesve, ujitjen krasitjet e gjelbra etj.

Me këto masa fuqizohet rritja vjetore dhe përforcohet veprimtaria përvetuese e gjetheve, krijohen rezerva të mjaftueshme në lëndë ushqyese e hormonale për t'u bërë ballë kërkesave të prodhimit, dhe procesit të diferencimit të prodhimit për vitin e ardhshëm.

Në vitet që pritet prodhimi i paktë, duhen marrë këto masa: krasitjet të bëhen më të lehta; plehërimet organo-minerale të bëhen që në vjeshtë herët, dhe ato plotësueset para fillimit të lulëzimit dhe rrëzimit të frutave; të kryhen shërbime të rregullta agroteknike, sidomos ujitja, luftimi i sëmundjeve e dëmtuesve etj.

Duke zbatuar me disiplinë të lartë shkencore këto masa është plotësisht e mundur të mënjanohet kjo dukuri dhe të sigurohet efektshmëria e lartë ekonomike.

Në vendin tonë kemi shembuj të shumtë që kanë hedhur poshtë pikpamjen e gabuar që prodhimi periodik është veti trashëguese e bimëve. Të tilla janë NB «Gjergj Dimitrov e N.B. «Bregdeti» dhe «Qeparoi» (për ullirin), NB Korçë, Kolonjë, Dibër (për mollën), etj.

Dukuria e prodhimit periodik që shkaktohet nga çrregullimet e marrëdhënieve ndërmjet bimës e mjedisit; prodhimit të madh dhe ushqimit të paktë; kërkesave të larta jetësore të bimës dhe nivelit të ulët të shërbimeve agroteknike, nuk duhet ngatërruar me prodhimin e ulët që vërehet në disa raste në pemëtoret e ullishtet e dëmtuara nga sëmundjet e dëmtuesit, nga ngricat, nga mungesa e pjalmuesve të përshtatshëm (sidomos te ulliri, molla, dardhët, kumbulla, bajamja) etj.

Pyetje

1. Cili është shkaku fillestar i prodhimit periodik dhe në ç'kulturë ai është më tipik?
2. Pse themi që dukuria e prodhimit periodik mund të mënjanohet? Si mund të ndikojë njeriu për mënjanimin e saj?

4 EKOLOGJIA E PEMËVE FRUTORE

4.1. ROLI I MJEDISIT NË JETËN DHE PRODHIMTARINË E PEMËVE FRUTORE

Ekologjia studion marrëdhëniet e bimëve me mjedisin e jashtëm ku ata rriten, zhvillohen dhe frutëzojnë.

Nga faktorët e mjedisit (klima, toka, agroteknika) varet në një masë të madhe rritja, jetëgjatësia, prodhimtaria, cilësia e frutave dhe efektshmëria ekonomike e pemëve frutore.

Marrja e prodhimeve të larta e të qëndrueshme dhe cilësia e frutave sipas qëllimit të shfrytëzimit nuk mund të arrihen pa njohur mirë marrëdhëniet ndërmjet kërkesave biologjike të pemëve frutore dhe kushteve të mjedisit.

Një mjedis pranohet si i përshtatshëm për pemëtari ku ai lejon jo vetëm rritjen e pemëve, por edhe marrjen e prodhimeve të larta, të përvitshme dhe me cilësi të mirë. Në një mjedis të përshtatshëm pemët frutore zhvillohen mirë, futen shpejt në prodhim, frutëzojnë rregullisht, jetojnë gjatë dhe japin efektin ekonomik me shërbime sa më të thjeshta e më pak të kushtueshme.

Kështu, p.sh., prodhimtaria e mollëve është më e lartë dhe më e rregullt në zonat e freskëta kodrinore-malore sesa në zonat e ngrohta. Pjeshka prodhon më shumë e jeton më gjatë në zonat e ngrohta të ultësirës Bregdetare dhe në toka të freskëta, të ajrosura e pjellore; agrumet prodhojnë në zonat e ngrohta e të mbrojtura nga erërat dhe në kushte të ujitshme etj.

Çdo pemë frutore në përshtatje me mjedisin, gjatë evolucionit ka përpunuar veçoritë dhe kërkesat e veta trashëguese. Prandaj ngritja e pemëtoreve dhe agroteknologjia e pemëve frutore duhet të përputhet me këto veçori.

Kërkesat dhe përshtatja e bimëve frutore ndaj faktorëve të mjedisit janë të ndryshme në varësi të species, nënshartesës, kultivarit, moshës, fazave fenologjike, nivelit të prodhimit, kushteve të motit etj.

Mjedisi vepron mbi pemët frutore nëpërmjet një sërë faktorësh si: ngrohtësisë, lagështirës, dritës, ajrit, tokës, lëndëve ushqyese, bashkëshoqërimeve, etj.

Secili faktor i mjedisit luan rol të rëndësishëm në jetën dhe prodhimtarinë e pemëve frutore. Këta faktorë veprojnë në lidhje të ngushtë e të ndërvarur ndërmjet tyre, duke plotësuar njeri-tjetrin. Kështu, p.sh., plotësimi i nevojave me ujë nuk mund të mënjanojë nevojën për plehërime, ose zgjatja e ndriçimit diellor nuk plotëson kërkesat për ngrohtësi, sepse pemët mund të thahen kur temperaturat ulen shumë ose të vyshken kur mungon uji.

Faktorët e mjedisit në pemëtari luajnë rol të rëndësishëm në efektshmërinë e prodhimit pasi pemët frutore mbillen, jetojnë dhe shfrytëzohen në një klimë dhe tokë të caktuar për disa dhjetëra vjet me radhë. Gabimet që mund të bëhen në fillim është vështirë të mënjanohen më vonë e sidomos për faktorët klimatikë.

4.2. FAKTORËT KLIMATIKË DHE JETA E PEMËVE FRUTORE

4.2.1. Temperatura.

Ndër faktorët klimatikë temperatura merr rëndësi të veçantë, sepse ajo përcakton shtrirjen në gjerësi e lartësi të pemëve të ndryshme frutore në territorin e vendit tonë.

Temperatura (e ajrit dhe e tokës) është faktor energjetik i domosdoshëm për rritjen dhe zhvillimin normal të pemëve frutore. Temperatura e ajrit ndikon mbi proceset kryesore jetësore të bimës: përvetimin e lëndës organike, transpirimin, frymëmarrjen etj., si dhe në kalimin normal të fazave të ndryshme të ciklit vjetor. Ngrohtësia e mjedisit vlerësohet me anë të temperaturës së ajrit dhe të shtresave të tokës ku shtrihet sistemi rrënjor i bimëve.

Temperaturat e ajrit varen nga vendndodhja gjeografike, lartësia mbi nivelin e detit, relievi, kundrejtimi, shkalla e veshjes me bimësi, nga ujërat e deteve, liqeneve, lumenjve, rezervuarëve etj.

Në jetën dhe prodhimtarinë e pemëve frutore një rol të madh përveç temperaturave mesatare ditore luajnë, edhe ato më të ulëtat dhe më të lartat. Lëkundjet e temperaturave janë shumë të dëmshme për to. Rënia e temperaturës nën një kufi të caktuar për çdo specie, shkakton tharjen e sythave, degëve, trungjeve dhe deri krejt bimës. Temperaturat e larta në fund të dimrit shpejtojnë çeljen e sythave, të cilët dëmtohen më pas edhe nga ngricat më të lehta.

Ecuria e ngrohjes gjatë ditës dhe natës është në varësi të drejtpërdrejtë të kundrejtimit të ngastrës dhe pjerrësisë së saj. Këta faktorë përcaktojnë ndikimin e rrezeve diellore. Sa më shumë rreze diellore të bien drejtpërdrejt, pingul mbi një ngastër me pemë frutore, aq më i lartë është rrezatimi diellor.

Kështu, ngastrat e kodrinave me pjerrësi dhe me kundrejtim nga jugu e nga lindja ngrohen më mirë se ato me kundrejtim nga veriu dhe perëndimi.

Temperaturat e ulëta. Në përgjithësi, në çdo 100 m lartësi mbi nivelin e detit, temperatura ulet rreth 0,5°C. Me lëvizjen e shtresave ajrore, pjesët e ulëta dhe luginat janë më të ftohta se faqet e pjerrëta e të sipërme. Si rrjedhojë, për pemët frutore në luginat e zonat e ulëta, ngricat janë kurdoherë më të dëmshme.

Qëndrueshmëria e specieve të ndryshme frutore, ndaj temperatu-

rave të ulëta, në periudhën e qetësisë dimërore nuk është e njëjtë. Ajo varet nga shkalla e përgatitjes së bimës për dimërim, nga niveli i shërbimeve agroteknike, nga mosha e pemëve dhe nga ecuria e të ftohtit. Kështu, molla duron uljen e temperaturës deri në —35°C, dardha —32°C, ftoi, kumbulla, qershia, vishnja deri —30°C, kajsia —26°C, pjeshka deri në —24°C, hardhia dhe bajamja rreth —18-20°C, hurma —15°C, ulliri e fiku —12-14°C, portokalli e mandarina —5-9°C, limoni e qitroja —4°C.

Nga organet mbitokësore, sythat vegjetative kanë qëndrueshmëri më të lartë sesa sythat frutorë. Sythat e pjesës më të madhe të pemëve frutore dëmtohen në temperaturën —20°C, të ullirit në —7 deri —9°C dhe të agrumeve në —5 deri —6°C.

Dëmet nga temperaturat e ulëta janë edhe më të mëdha, kur temperatura ulet menjëherë pas ditëve të ngrohta, kur pemët janë të reja ose të plakura, pemëtoret të mbajtura keq dhe me barëra të këqija, pa plehërim e ujitje të nevojshme, si dhe të prekura nga sëmundjet e dëmtuesit.

Në pranverë, me daljen e pemëve nga qetësia, dëmet nga ngricat janë më të mëdha. Ngricat janë edhe më të rrezikshme kur pemëtoret ndodhen në toka të lagura e të pakulluara, kur kanë barëra të këqija ose kultura të tjera shoqëruese. Me fillimin e vegjetacionit, organet e reja të pemëve janë shumë më të ndjeshme ndaj uljes së temperaturave (tabela 4.1).

Qëndrueshmëria e organeve të reja të specieve të ndryshme frutore, ndaj temperaturave të ulëta

Tabela 4.1.

Nr.	Specia	Sythat e paçelur	Lulet e çelura	Frytet e porsalidhura
1.	Molla	−4°C	−2,3°C	−1,75°C
2.	Dardha	−4°C	−2,3°C	−1,0°C
3	Qershia	−2,3°C	−2,3°C	−1,0°C
4	Kumbulla kino-japoneze	−4°C	−2,3°C	−1,0°C
5.	Kumbulla evropiane	−5°C	−2,75C	−1,0°C
6.	Kajsia	−4°C	−2,3°C	−0,75°C
7.	Pjeshka	−4°C	−2,75°C	−1,0°C
8.	Arra	−1°C	−1°C	−1,0°C

Sistemi rrënjor i pemëve është më i ndjeshëm ndaj temperaturave të ulëta sesa masa mbitokësore. Kështu, në temperaturën e tokës —10-15°C dëmtohet pothuajse shumica e rrënjëve të pemëve frutore. Në periudhën e vegjetacionit rrënjët mund të thahen edhe në temperaturën —3°C, sepse në pranverë sistemi rrënjor fillon veprimtarinë jetësore shumë më shpejt sesa organet mbitokësore. Kështu, p.sh., sistemi rrënjor i mollës fillon rritjen e vrullshme kur temperatura e tokës arrin në 0-8°C, te kumbulla e pjeshka në 4-12°C, te vishnja në 6°C, te kajsia në 12°C, te fiku në 9-10°C, te hurma në 12°C, te agrumet në 16-18°C. Zakonisht për të mënjanuar dëmet që mund të shkaktojnë temperaturat e ulëta merren këto masa:

1. Bëhet rajonizimi dhe shpërndarja e specieve, kultivarëve dhe e nënshartesave me përshtatje me kushtet klimatike të secilës zonë dhe ekonomie brenda rrethit.
2. Në zonat ku ngricat e vona pranverore janë të zakonshme ose të shpeshta, zgjidhen për mbjellje specie e kultivarë me lulëzim të vonë ose trajtohen bimët me tretësira hormonale që vonojnë çeljen e sythave.
3. Gjatë vegjetacionit si para, ashtu dhe pas vjeljes së frutave, bëhen shërbime agroteknike dhe trajtime fitoshëndetësore të rregullta, me qëllim që bimët të futen në periudhën e qetësisë dimërore të përgatitura, të shëndetshme e të pasura me rezerva ushqimore, të afta për t'u bërë ballë temperaturave të ulëta.
4. Bëhet mbrojtja e ngastrave me pemë frutore, me breza pyjorë, ngritja e perdeve prej tymi (nga djegia e mbeturinave bimore, me goma makinash etj:), mbështjellja e trungjeve dhe e kurorave (për agrumet e reja), në raste të jashtëzakonshme ujitja në formë shiu etj.
5. Shkulja e fidanëve të rinj, transportimi e mbjellja e tyre të mos bëhen në ditë me ngrica dhe kur toka është e ngrirë.
6. Në pemët e dëmtuara të bëhet mjekimi i plagëve, i çarjes së lëvores, me mastiçe të posaçme hormonale dhe dezinfektues për të penguar infektimin nga sëmundjet e ndryshme kërpudhore, bakterore dhe virusale.

Temperaturat e larta. Temperaturat e larta gjatë verës rritin transpirimin, rrëzojnë frutat, çajnë e djegin lëvoren, dëmtojnë frutat dhe rrëzojnë para kohe gjethet. Në farishtet, filizat e reja pësojnë djegie të qafës dhe tharje. Po kështu nga djegia e lëvores dhe dëmtimi i kambiumit në pemët e rritura dhe me masë të paktë gjethore vërehen tharje masive të degëve të veçanta. Gjithashtu, vonohet futja e kambiumit në fazën e qetësisë, duke i bërë kështu pemët më të ndjeshme ndaj temperaturave të ulëta të dimrit.

Për të mënjanuar dëmtimet nga temperaturat e larta merren këto masa:

1. Bimëve u sigurohet masë gjethore e mjaftueshme dhe e pastër nga sëmundjet e dëmtuesit.
2. Trungjet e pemëve lyhen me gëlqere që të mos thithin me tepricë nxehtësinë e rrezatimit diellor.
3. Toka mbahet e punuar dhe ujitet sipas nevojës.
4. Në zonat me dimër të butë mbillen kultivarë me kërkesa të pakta për temperatura të ulëta.

Në përgjithësi, temperaturat më të përshtatshme për zhvillimin normal të proceseve jetësore gjatë vegjetacionit janë 20-25°C. Me rritjen e temperaturave rritet edhe veprimtaria përvetuese e gjetheve. Sipas spacieve, kjo veprimtari zhvillohet normalisht deri në temperaturën 39°C. Mbi këtë kufi në të gjitha speciet masa gjethore dëmtohet dhe veprimtaria e saj përvetuese ulet shumë.

Në varësi të specieve, temperaturat më të përshtatshme për zhvillimin normal të fotosintezës në gjethet janë: për mollën 11-19°C për arrën 20°C, për agrumet dhe ullirin 22-24°C etj.

Sipas kërkesave për nxehtësi dhe qëndrueshmërisë ndaj temperaturave të ulëta, në vendin tonë, speciet e pemëve frutore i ndajmë në katër grupe:

1. me kërkesa të pakta për nxehtësi e qëndrueshmëri të lartë ndaj të ftohtit, molla, vishnja, dardha, kumbulla evropiane, qershia, ftoi, thana;

2. me kërkesa mesatare për nxehtësi e qëndrueshmëri të mirë ndaj të ftohtit (shumica e dardhave, arra, lajthia, gështenja);

3. me kërkesa të mëdha për nxehtësi e jo shumë të qëndrueshme ndaj të ftohtit (pjeshka, kajsia, bajamja, kumbullat kino-japoneze);

4. me kërkesa shumë të mëdha për nxehtësi e të paqëndrueshme ndaj të ftohtit (hurma, shega, fiku, mushmolla verore, ulliri dhe agrumet).

Pyetje

1. Pse themi që faktorët e mjedisit luajnë rol të rëndësishëm në efektshmërinë e prodhimit?
2. Si reagojnë organet e ndryshme të pemëve ndaj temperaturave të ulëta e të larta?
3. Si grupohen pemët frutore sipas qëndrueshmërisë ndaj temperaturave të ulëta dhe ç'rëndësi praktike ka kjo?

4.2.2. Lagështira

Uji luan rol të rëndësishëm në ndërtimin e organeve të bimës. Mungesa ose pamjaftueshmëria e ujit në bimë sjell çrregullime të rënda në transpirim, në fotosintezë, në rritjen dhe zhvillimin e bimës gjatë ciklit vjetor, në sasinë e cilësinë e prodhimit. Rrënjët e pemëve përmbajnë 60-85% ujë, gjethet dhe lastarët e njomë 50-75%, frutat 70-95%.

Pemët frutore, në përgjithësi, bëjnë pjesë në grupin e bimëve mezofite, d.m.th. se ato kanë nevoja më të mëdha për ujë në krahasim me shumë kultura të arave. Kështu p.sh., është llogaritur se në një pemëtore me moshë 30-vjeçare, gjatë periudhës së vegjetacionit (prill--shtator) në 1 ha pemëtore bimët thithin nga toka rreth 2400 m^3 ujë. Në një pemëtore që jep 450 kv/ha fruta, mjaftojnë 800-900 mm reshje vjetore, por të shpërndara rregullisht gjatë vitit.

Sasia e ujit që harxhon bima për të formuar 1 kg lëndë të thatë është një tregues i rëndësishëm për të përcaktuar nevojën për lagështirë.

Në përgjithësi, është llogaritur se për të formuar 1 kg lëndë të thatë, pemët frutore harxhojnë 300-500 kg ujë.

Nevojat për ujë pemët frutore i plotësojnë nëpërmjet reshjeve atmosferike, lagështirës së ajrit, ujërave nëntokësore dhe në mungesë të tyre nëpërmjet ujitjes.

Për të përcaktuar shkallën e plotësimit të nevojave për ujë, në një zonë, ekonomi dhe ngastër të dhënë, duhet të njihen:

kërkesat e veçanta për lagështirë që ka çdo specie kultivar dhe nënshartesë në fenofaza të ndryshme të periudhës së vegjetacionit;

sasia e reshjeve që bie gjatë vitit dhe sidomos shpërndarja e tyre gjatë periudhës së vegjetacionit;

temperatura mesatare mujore gjatë periudhës së vegjetacionit (prill shtator);

tipi i tokës, relievi, pjerrësia, kundrejtimi.

Sipas kërkesave të veçanta për ujë, speciet frutore që rriten në vendin tonë i ndajmë në tri grupe:

Pemë frutore me kërkesa të mëdha për ujë (ftoi, molla, kumbulla, agrumet, arrat, lajthia).

Pemë frutore me kërkesa mesatare për ujë (pjeshka, kajsia, dardha, ershia, vishnja, hurma).

Pemë frutore me kërkesa të pakta për ujë (bajamja, fiku, ulliri, vodhëza etj).

Brenda çdo specieje, kërkesat për ujë janë të ndryshme për kultivarë të ndryshëm. Kështu, p.sh., kultivarët e molléve dhe të dardhave me pjekje të hershme kanë kërkesa më të pakta për ujë.

Edhe nënshartesat mund të sjellin ndryshime në kërkesat e pemëve për ujë. Kështu, dardha e shartuar mbi dardhën e egër ka më pak kërkesa për ujë dhe duron më mirë thatësirën sesa dardha e shartuar mbi ftua: pjeshka e shartuar mbi bajame i qëndron më mirë thatësirës sesa pjeshka e shartuar mbi pjeshkë.

Nevojat për ujë, pemët frutore i kanë në fazat e rritjes aktive të organeve të reja dhe në fazën e rritjes së frutave, d.m.th. gjatë muajve mars-shtator.

Sigurimi i lagështirës gjatë kësaj periudhe ndikon në zhvillimin e shpejtë e të fuqishëm të sistemit rrënjor, në ushqimin e plotë mineral të bimës, në zhvillimin normal të procesit të fotosintezës dhe në grumbullimin e lëndës organike për dimër.

Duhet theksuar se lagështira e tepërt, e vazhdueshme dhe shpeshherë e shoqëruar me mjegulla, sidomos gjatë periudhës së lulëzimit dhe pjalmimit, është e dëmshme për prodhimin. Reshjet e vazhdueshme në këtë periudhë ndihmojnë zhvillimin e sëmundjeve kërpudhore në gjethet e frutat e pemëve. Në vjeshtë rënia e shirave para kohe shkakton zgjatjen e periudhës së vegjetacionit.

Në kushtet klimatike të vendit tonë, pemët frutore periudhën e parë kritike për ujë (mars-maj) e kalojnë pa vështirësi, sepse gjatë kësaj periudhe sasia e reshjeve dhe rezervave të lagështirës në tokë janë të mjaftueshme për plotësimin e kërkesave të bimëve. Kurse, në periudhën e dytë kritike, gjatë rritjes e pjekjes së frutave (qershor-shtator), pemët frutore ndiejnë mungesën e ujit dhe shumica e specieve vuan nga thatësira në kushte të zonave kodrinore-malore të paujitshme, e cila te ne shoqërohet edhe me temperatura të larta.

Dëmet e thatësirës janë më të mëdha në pemët e mbjella në toka të pasistemuara, të pjerrëta, me barëra të këqija dhe të punuara cekët. Në kushte të tilla pemët frutore ndërpresin rritjen vegjetative, rrëzojnë një pjesë të madhe të frutave e gjetheve, ulin cilësinë e frutave dhe disa herë arrijnë deri në tharje.

Kufiri më i ulët i lagështirës në tokë, në të cilin pemët fillojnë të humbasin ujin e indeve të tyre (gjetheve, lastarëve, frutave) është koeficienti i vyshkjes. Vlera e këtij koeficienti varet edhe nga përbërja mekanike e tokës. Në toka ranore ai është 0,9-2,6%, në toka argjilore 4,8-9,7%, në toka argjilore 13,9-16,3%. Një nivel i tillë i përmbajtjes së lagështirës në tokë shënon përmbajtjen e ujit të pashfrytëzueshëm nga rrënjët e pemëve.

Shkalla e qëndrueshmërisë së pemëve ndaj thatësirës varet gjithashtu edhe nga fuqia e sistemit rrënjor dhe e masës gjethore. Sa më i thellë dhe i shtrirë të jetë sistemi rrënjor, aq më e qëndrueshme është

pema ndaj thatësirës. Po kështu speciet që kanë masë të rrallë gjethore ose gjethe me push karakterizohen për qëndrueshmëri më të lartë ndaj thatësirës (bajamja, ulliri etj.).

Sipas qëndrueshmërisë ndaj thatësirës, pemët frutore në vendin tonë i ndajmë në tri grupe:

1. shumë të qëndrueshme (bajamja, ulliri, qershia e vishnja të shartuara mbi mahalebin; fiku, kajsia e shartuar mbi zerdeli; pjeshka mbi bajame; mollët verore të shartuara mbi mollçinë, etj.)

2. me qëndrueshmëri mesatare (kumbullat evropiane, qershia e vishnja të shartuara mbi mëzhdrallë; mollët me pjekje vjeshtore dhe dimërore të shartuara mbi mollçinë; pjeshka e shartuar mbi pjeshkë etj.)

3. me qëndrueshmëri të ulët (molla e shartuar mbi nënshartesat vegjetative me rritje të dobët (EM—IX, EM—IV); dardha e shartuar mbi ftua, agrumet etj.)

Në përgjithësi, pemët frutore nuk e durojnë lagështirën e tepërt në zonën e shtrirjes së sistemit rrënjor. Më të ndjeshme ndaj lagështirës së tepërt në tokë janë: ulliri, agrumet, pjeshka, arra dhe ftoi.

Përveç lagështirës së tokës pemët frutore kanë kërkesa edhe për lagështirën e ajrit. Në përgjithësi, lagështira relative më e përshtatshme e ajrit është 60-75%. Kjo lagështirë për kushtet e vendit tonë sigurohet në periudhën më të madhe gjatë fazave të vegjetacionit dhe ndikon për mirë në zhvillimin e pemëve frutore.

Për kushtet e veçanta të pemëtarisë sonë, me karakter kodrinor--malor, lufta kundër thatësirës së gjatë verore dhe lagështirës së dimrit, e ndërthurur me luftën kundër gërryrjes dhe ruajtjen e lagështirës është problemi themelor i rritjes së efektshmërisë dhe sigurimit të prodhimeve të larta e me cilësi të mirë.

Për të arritur këtë duhen marrë këto masa:

1. Që në fillim të projektimit të ngritjes së pemëtoreve duhet të përcaktohen drejt speciet, kultivarët dhe nënshartesat e tyre në përshtatje me mundësinë e sigurimit të lagështirës së nevojshme.

2. Të prodhohen fidanë frutorë me nënshartesa të qëndrueshme ndaj thatësirës dhe me sistem rrënjor të fuqishëm, të aftë të depërtojnë në shtresat më të thella të tokës.

3. Sipas mundësive të zbatohen ujitjet, me forma të përshtatshme si me pika bimë për bimë, në formë shiu, me tava, me brazda etj.

4. Me shërbimet agroteknike të synohet vazhdimisht luftë kundër gërryerjes dhe kundër thatësirës. Teknologji të tilla kultivimi ndërtohen duke pasur parasysh këto elemente:

a. Toka e caktuar për pemëtore të sistemohet me kanale kundërgërryerës, me brezare ose vetullore individuale sipas rastit.

b. Toka para mbjelljes duhet të punohet qilizëm me thellësi 70--80 cm në të gjithë sipërfaqen.

c. Të bëhen mbjellje të thella të fidanëve të rinj.

ç. T'i bëhen punime sistematike tërthor pjerrësisë, sipas horizontaleve dhe në formë kurrizi në thellësi më të madhe se 20-25 cm, të shoqëruara me mbjelljen e bimëve që përdoren për plehërim të gjelbër.

d. Sipërfaqja e tokës nën pemë të mbahet vazhdimisht e punuar, e pastër nga barërat e këqija dhe e mulçiruar (e mbuluar me një shtresë barërash të ndryshme).

dh. Të bëhen mbjellje më të dendura e të krijohen kurora të vogla për secilën bimë, duke i dhënë përparësi fuqizimit të sistemit rrënjor në thellësi.

Ndriçimi ndikon drejtpërdrejt mbi proceset e fotosintezës, transpirimit dhe frymëmarrjes, mbi rritjen dhe zhvillimin e bimës dhe për pasojë mbi prodhimin dhe cilësinë e tij.

Në një ndriçim të dobët veprimtaria përvetuese e gjetheve ulet, masa gjethore dobësohet, degët zhvishen dhe gjethet bien para kohe. Në mungesë të ndriçimit frutat nuk e marrin ngjyrën e tyre karakteristike, mbeten të vogla, pa shije dhe nuk durojnë për shumë kohë pas vjeljes. Gjithashtu vërehen vështirësi në diferencimin e mirë të sythave dhe për pasojë bimët, prodhojnë pak e zhvishen shpejt nga masa e degëzave prodhuese.

Në kushte të një ndriçimi të mirë të kurorës, gjethet marrin madhësinë normale, ngjyrë të gjelbër të errët, përpunojnë më shumë lëndë organike, diferencimi dhe çelja e sythave kryhet normalisht, frutat rriten e piqen më mirë. Në pemët e ndriçuara në mënyrë të njëtrajtshme në të gjithë kurorën e tyre, pjekja e lastarëve dhe përgatitja për dimërim është më e plotë, kurse prodhimi nuk pëson luhatje nga një vit në tjetrin.

Në faqet kodrinore-malore, me kundrejtim jugor, ndriçimi i kurorave është 2-3 herë më i madh sesa në ngastrat e sheshta ose të kundrejtuara nga veriu. Po kështu, ndriçim më i dobët vërehet në pemët me kurora të mbyllura e mbjellje shumë të dendura.

Që të shfrytëzohet sa më mirë ndriçimi diellor në dobi të prodhimit e të cilësisë së tij, gjatë krijimit të pemëtoreve dhe krasitjeve duhet të kemi parasysh këto veçori:

1. Pemëtoret të ngrihen kryesisht në faqe kodrinore malore, me kundrejtim jugor e jug-lindor.

2. Të përcaktohen drejt largësitë e mbjelljes, drejtimi i rreshtave, si dhe forma e kurorës.

Shumica e pemëve frutore që kultivohen në vendin tonë janë dritëdashëse. Më shumë kërkesa për dritë kanë: hardhia, fiku, ulliri, kajsia, bajamja, pjeshka dhe më pak qershia, arra, dardha, molla, agrumet, manoret, luleshtrydhet etj. të cilat përshtaten edhe në ndriçim më të paktë e të shpërndarë.

4.2.3. Ndikimi i ajrit

Lëvizjet e ajrit (erërat) dhe përmbajtja e dioksidit të karbonit në atmosferë, kanë rëndësi të madhe praktike për pemët frutore.

Erërat e forta (5-10 m/sek) shtojnë transpirimin dhe avullimin, e në disa raste shkaktojnë tharje të sythave e të lastarëve. Në zona dhe parcela pemëtoresh që goditen vazhdimisht nga erëra të forta, rritja e kurorave është e çrregullt dhe e paktë. Në pemëtore ku veprojnë erërat e forta përmbajtja e dioksidit të karbonit është më e paktë. Me pakësimin e përmbajtjes së tij ulet edhe veprimtaria përvetuese e gjetheve. Erërat e forta thajnë krezat e pistileve, largojnë pjalmin dhe kandrrat pjalmuese, pengojnë pllenimin dhe rrëzojnë frutat.

Më të ndjeshme ndaj erërave janë agrumet (limoni, greipfruti, qitroja, mandarina, portokalli), pjeshka, kajsia, kumbulla, dardha, molla etj.

Për mbrojtjen e pemëve të reja nga veprimi dëmprurës i erërave, është e nevojshme që të gjithë fidanët pas mbjelljes të mbështeten dhe të lidhen mirë. Në zonat me erëra të fuqishme e të vazhdueshme me mbjelljen e pemëve, ngrihen gjithashtu breza pyjorë mbrojtës.

Në zonat me erëra të forta të veriut dhe veri-lindjes, duhet të mbillen breza pyjorë me qiparis, cedër, vidh, plepa ose rrap. Në zonat më të ngrohta, tamariks, në zonat e ngrohta bregdetare këshillohet mbjellja e eukaliptit, ullirit erëthyes, dafinës etj. Brezat pyjorë të ndërtuar nga tri ose më shumë rreshta duhet të mbillen disa vjet para krijimit të pemëtorëve. Drejtimi i rreshtave duhet të jetë pingul me drejtimin e erërave. Zona e mbrojtjes nga erërat është e barabartë me 15-20 herë largësinë e brezit pyjor.

Pyetje

1. Duke u nisur nga kërkesat për ujë në fenofaza të ndryshme dhe të dhënat meteorologjike të zonës ku ndodhet shkolla juaj, përcaktoni shkallën e plotësimit të nevojave për ujë të disa pemëve frutore më të përhapura.
2. Ç'pasoja vihen re te pemët në kushte të lagështirës së tepërt dhe thatësirës? Si mund të ndikojmë për mënjanimin e tyre?
3. Si ndikon ndriçimi në jetën dhe prodhimtarinë e pemëve frutore? Duke u nisur nga kjo çfarë duhet të kemi parasysh gjatë krijimit të pemëtoreve të reja dhe krasitjeve?
4. Si ndikon ajri në jetën dhe prodhimtarinë e pemëve frutore dhe ç'masa duhen marrë për mënjanimin e efektit dëmprurës të erërave?

4.3. FAKTORËT TOKËSORË DHE NDIKIMI I TYRE NË RRITJEN DHE PRODHIMIN E PEMËVE FRUTORE

Mundësitë e marrjes së prodhimeve të larta, të qëndrueshme dhe me cilësi të mirë lidhen ngushtë me tipin e tokës, përbërjen fizike e kimike, kundrejtimin dhe pjerrësinë e saj.

Meqenëse pemët frutore shfrytëzojnë të njëjtën tokë për disa dhjetëra vjet me radhë, zgjedhja, përmirësimi dhe sistemimi fillestar i saj kanë rëndësi vendimtare për prodhimtarinë e pemëtoreve. Gabimet që mund të bëhen në fillim ulin efektshmërinë ekonomike të pemëtores dhe është vështirë të mënjanohen më pas, pa bërë shpenzime të mëdha.

Njohja e tokës fillon me vlerësimin agropedologjik të zonës ku do krijohet pemëtorja. Elementet kryesore të tokës, si faktor ekologjik janë:

4.3.1. Struktura

Për kulturat drufrutore tokat më të mira janë ato me strukturë kokrrizore e me shkrifshmëri të lartë ose mesatare.

Si rregull, të gjitha speciet frutore në tokat me ngjeshje mesatare, rriten, zhvillohen dhe japin prodhimtari më të lartë.

Tokat e rënda argjilore, të ngjeshura, janë pak të përshkueshme dhe të paajrosura. Në toka të tilla sistemi rrënjor pëson asfiksi, zhvillohet dobët, bima rritet keq dhe nuk prodhon mirë. Në tokat argjilore, të ftohta, rrënjët preken nga kalbëzimi dhe bimët vuajnë më shumë nga «lodhja e tokës». Në kushte të tilla duhen bërë punime të thella dhe ndërhyrje për përmirësimin e strukturës me anë të kullimit, drenazhimit, gëlqerimit etj. Pemët e mbjella në toka argjilore në dimër vuajnë nga lagështira e tepërt, kurse në verë nga thatësira.

Tokat e lehta ranore janë të ajrosura mirë dhe nuk shfaqin shenjat e lodhjes, por ato e mbajnë shumë pak ujin dhe lëndët ushqyese, prandaj kanë nevojë për plehërime dhe ujitje të shpeshta.

Në përgjithësi, më të përshtatshme janë tokat e mesme argjilo-ranore dhe rano-argjilore ku sistemi rrënjor i pemëve zhvillohet shumë mirë, në sajë të aftësisë që kanë këto toka për të mbajtur më mirë lagështirën, ajrin, ngrohtësinë dhe lëndët ushqyese.

Në zonat e freskëta dhe me reshje të mëdha më të përshtatshme janë tokat e lehta ranore dhe ranore-argjilore, kurse në zonat e thata e të nxehta më të përshtatshme janë tokat e mesme argjilo-ranore.

Shumica e pemëve farore, si molla e dardha, japin rezultate të mira edhe në tokat argjilore e argjilo-ranore të mesme e të rënda, kurse pemët bërthamore (qershia, vishnja, kumbulla, bajamja etj.) kërkojnë toka të shkrifëta e të kulluara ashtu sikurse edhe fiku, agrumet dhe ulliri.

Tokat moçalore, shkëmbore të zhveshura dhe ranishtet e kripura nuk përshtaten për mbjellje pemësh.

4.3.2. Thellësia e tabanit

Thellësia e tabanit të tokës ka një rëndësi të madhe për zhvillimin e sistemit rrënjor. Si rregull tokat që e kanë tabanin më pak se 50 cm quhen «toka me taban të cekët». Gjithashtu, kur ujërat nëntokësore ndodhen në një thellësi më të vogël se 1,5 m, bëhen pengesë serioze për zhvillimin normal të sistemit rrënjor. Në mënyrë të veçantë duhet të merren masa që niveli i ujrave nëntokësore të mos ngrihet. Për këtë qëllim ndërtohen kanale dhe bëhet drenazhimi i tokave për pemëtore, sidomos për pjeshkën, agrumet dhe ullirin.

4.3.3. Reaksioni i tokës (pH-i)

Vlera e reaksionit të tokës (pH-it) ndikon shumë mbi proceset biokimike dhe mikrobiologjike në tokë, mbi thithjen e elementeve ushqyese dhe mbi veprimtarinë jetësore të sistemit rrënjor.

Speciet dhe kultivarët e ndryshëm kanë qëndrim të ndryshëm ndaj reaksionit të tokës.

Sipas shkallës së përshtatshmërisë ndaj aciditetit të tokës, pemët frutore i ndajmë në katër grupe:

1. Pemë frutore që u përshtaten tokave acide ose lehtësisht acide, si: manaferrat, rrush serezi, luleshtrydhja, gështenja etj.

Këto specie mund të rriten mirë edhe ku pH-i është nga 3,5-4 deri 5,7.

2. Pemët frutore që u përshtaten tokave lehtësisht acide ose me reaksion asnjanës, si: agrumet, kumbulla, vishnja, qershia etj.

3. Pemë frutore që u përshtaten tokave me reaksion mbi normalen (pH = 6-7,) si kajsia, ftoi, pjeshka.

4. Pemë frutore që e durojnë përmbajtjen e karbonateve në tokë.

Treguesi i lartë i reaksionit të tokës mund të kushtëzohet si nga teprica e gëlqeres ($CaCO_3$), ashtu dhe nga prania e kripërave të dëmshme në tretësirat tokësore të Na_2CO_3, $NaHCO_3$, $MgCO_3$ etj.

Në mënyrë të veçantë ulliri e fiku e durojnë më shumë përmbajtjen e gëlqeres në tokë (deri 60%).

Përkundrazi, agrumet, ftoi dhe sidomos gështenja nuk durojnë më shumë se 3% gëlqere në tokë.

Reaksioni i tokës mbi 7,3-7,8 shkakton dukurinë e klorozës (zverdhjes së gjetheve), sidomos te pjeshka, dardha e shartuar mbi ftua dhe agrumet.

Në përgjithësi pemët frutore përshtaten mirë në toka me pH nga 6 deri 7,2.

Aciditeti dhe përmbajtja e karbonateve në tokë ka rëndësi praktike të përcaktohet deri në thellësinë 1,2-1,5 m, përpara se të vendoset për mbjellje specia, kultivari dhe sidomos nënshartesa.

Në zonat ranore ku dyshohet se ka kripëzim, duhet të bëhet analiza e përmbajtjes së kripërave (kloruret, sulfatet dhe karbonatet e tretshme) në tretësirën tokësore. Kufiri i lejueshëm i tyre nuk duhet të kalojë 2 për mijë.

Për përmirësimin e tokave acide bëhet gëlqerimi i tyre. Hedhja e gëlqeres në sasinë 30-40 kv ha përmirëson vetitë fizike të tokës, ndihmon në zhvillimin e mikrogjallesave të dobishme, lehtëson tretjen dhe përvetimin e kripërave minerale dhe rrit efektshmërinë e plehërimeve organo-minerale.

4.3.4. Pjelloria e tokës

Toka duhet të ketë në sasi të mjaftueshme azotin, fosforin, kaliumin dhe kripëra të kalciumit, squfurit, hekurit etj. Oligoelementet gjenden në sasi të pakta dhe kërkohen nga bimët gjithashtu në sasi shumë të vogla. Në disa raste mungesa e ndonjërit prej tyre mund të sjellë çrregullime të rënda në jetën dhe prodhimtarinë e pemëve frutore.

Sipas shkallës së pjellorisë përcaktojmë speciet, kultivarët dhe masën e plehërave organo-minerale që duhet të hedhim në tokë para mbjelljes dhe gjatë viteve të ndryshme të jetës së pemëve.

4.3.5. Relievi dhe kundrejtimi

Në toka me reliev të sheshtë, ndriçimi, temperatura, lagështira, lëndët ushqyese, thellësia e shtresës aktive të tokës dhe forca e veprimit të erërave shpërndahen pak a shumë në mënyrë të njëtrajtshme në të gjithë sipërfaqen e pemëtores. Kurse, në faqe të pjerrëta kodrinore-malore, vlera e këtyre elementeve ndryshon sipas lartësisë së relievit.

Kështu, në pjesët e sipërme të shpatave kodrino-malore toka mban më pak lagështirë, ndriçohet dhe ngrohet më mirë, shtresa aktive e tokës është më e cekët dhe më e varfër, sepse atje vepron më shumë gërryerja.

Në pjesët e poshtme toka është më pjellore, e ruan më mirë lagështirën, mbrohet më mirë nga erërat e ftohta dhe gërryerjet janë më të pakta.

Këto veçori të relievit duhen pasur parasysh gjatë përcaktimit të specieve, kultivarëve dhe nënshartesave që do të mbjellim në lartësi të ndryshme të shpateve të pjerrëta.

Një rëndësi të veçantë merr edhe kundrejtimi. Pemëtoret me drejtim të rreshtave veri-jug e shfrytëzojnë më mirë ndriçimin diellor. Në faqet e pjerrëta shpatet me kundrejtim jugor e jug-lindor ngrohen e mbrohen më mirë nga erërat, prandaj dhe kalimi i fenofazave bëhet më i shpejtë, sidomos çelja e lulëzimi. Në këto faqe pjekja e frutave shpejtohet, kurse cilësia e frutave përmirësohet.

Pyetje

1. Pse themi që faktorët jetësorë kanë rëndësi vendimtare për prodhimtarinë e pemëve frutore?
2. Si grupohen pemët frutore sipas qëndrueshmërisë ndaj reaksionit të tokës? Argumentoni rëndësinë praktike të këtij grupimi.
3. Si ndikon pjelloria, relievi dhe kundrejtimi i tokës në jetën dhe prodhimtarinë e pemëve frutore?

4.4. FAKTORËT JETËSORË

Kërpudhat dhe mikrogjallesat. Ndër faktorët jetësorë në tokë një rol të rëndësishëm në jetën dhe prodhimtarinë e pemëve luajnë kërpudhat e ndryshme. Këto mund të bashkëjetojnë me sistemin rrënjor në formë «mikorize» ose ta shoqërojnë atë. Kërpudhat me mënyrën e tyre të jetesës dhe me lëndët që nxjerrin gjatë veprimtarisë së tyre jetësore, pasurojnë tokën dhe lehtësojnë thithjen e lëndëve ushqyese të tretshme nga ana e sistemit rrënjor.

Në zonën e shtrirjes së sistemit rrënjor (rizosfera) ka gjithmonë më shumë mikrogjallesa sesa në zonën ku toka nuk ka rrënjë pemësh. Ato janë të ndryshme (baktere, ameba, infuzorë, nematoda, viruse etj.) Një pjesë e tyre janë edhe të dëmshme (nematodat e viruset). Por mikrogjallesat shtohen, zhvillohen dhe vdesin duke lënë në tokë rezerva të mëdha lëndësh ushqyese, të gatshme për sistemin rrënjor të pemëve frutore.

Në përgjithësi pemët frutore janë organizma vetëushqyes (autotrofe). Por nga zbulimet e bëra kohët e fundit me anë të atomeve gjurmuese është vënë re se mikrogjallesat prodhojnë lëndë të rëndësishme, si: vitamina, tharme, lëndë hormonale, aminoacide etj., të cilat nxitin veprimtarinë e sistemit rrënjor të pemëve frutore. Te agrumet «mikoriza» është një dukuri e përhershme dhe e domosdoshme për prodhimtarinë e pemëve.

Pra, del qartë se të gjitha shërbimet për tokën duhet të synojnë në ruajtjen dhe nxitjen e veprimtarisë dobiprurëse të kërpudhave e mikrogjallesave të dobishme.

Të tilla masa janë sistemimet e tokës me ruajtjen e lëndës organike të paprekur, mbrojtja nga gërryerjet, veshja me barëra shumëvjeçare e ledheve dhe e kanaleve, punimet e thella e plehërimet e rregullta organo-minerale, kullimi i tokave të rënda që mbajnë lagështirë, përdorimi i plehërimeve të gjelbra, mulçirimi i sipërfaqes së tokës nën kurorë etj.

Lodhja e tokës, shkaqet dhe mënjanimi i saj. Është vënë re se disa specie frutore nuk rriten e prodhojnë normalisht në toka që dikur qenë pemëtore me të njëjtën specie ose me një specie të afërme. Kjo dukuri quhet «lodhje e tokës».

Shkaqet kryesore të lodhjes së tokës mund të jenë:

Varfërimi i tokës nga lëndët ushqyese sidomos kalciumi dhe kaliumi, të cilat janë thithur për vite me radhë nga pemëtorja e mëparshme ose janë shpëlarë nga gërryerja.

Shumëzimi i shpejtë i nematodave që mbartin dhe shpërndajnë viruset. Po kështu në tokë vërehet një grumbullim i madh parazitësh që shkaktojnë kalbëzimin e rrënjëve.

Grumbullimi i lëndëve helmuese që nxjerrin drejtpërdrejt rrënjët e pemëve të gjalla ose mbeturinat e rrënjëve dhe gjetheve të shpërbëra nën veprimin e mikrogjallesave të tokës.

Po kështu disa specie prodhojnë helme (toksina) të veçanta, si: amigdalina e prodhuar nga sistemi rrënjor i pjeshkës, zhugloni i prodhuar nga arra, florizina nga molla dhe kumarina nga jonxha.

Lodhja e tokës mund të vijë edhe nga grumbullimi i preparateve të përdorura kundër sëmundjeve e dëmtuesve sidomos i atyre që kanë për bazë arsenikun dhe bakrin.

Lodhja e tokës mund të mënjanohet duke marrë këto masa: Zëvendëzohen nënshartesat që rrjedhin nga farat e kultivarëve me nënshartesa nga specie të ndryshme, që nuk i ndjejnë pasojat e lodhjes së tokës;

Toka e pemëtores lihet për disa vjet e pa mbjellë dhe shfrytëzohet paraprakisht me bimë foragjere dhe livadhore;

Bëhet trajtimi i tokës pas punimit me preparate kimike (diklorpropan-diklorpropen, bromur metili etj.) në thellësinë 25-30 cm në temperaturën jo më pak se 12-14°C, të paktën 2-3 muaj para mbjelljes së pemëve frutore.

Në të gjitha rastet, pemët frutore, duke pasur një sistem rrënjor të fuqishëm e të thellë, kërkojnë toka të shkrifëta, të ajrosura, të përshkueshme, të kulluara, të ngrohta, të pasura me mikrogjallesa të dobishme.

Këto kushte mund të sigurohen më mirë në faqe kodrinore-malore, të sistemuara e të mbrojtura me kujdes nga veprimi i gërryerjes dhe i shpëlarjes.

4.5. RAJONIZIMI I KULTURAVE DRUFRUTORE

Në varësi të faktorëve të mjedisit, klimës dhe tokës, pemët frutore kanë zona të caktuara përhapjeje dhe zhvillimi ku ato japin vlerat e tyre të plota të prodhimit dhe cilësisë, si dhe kanë efektshmëri më të lartë ekonomike.

Kështu, molla gjen kushte më të përshtatshme për rritje dhe frutifikim në zona të larta kodrinore-malore, nga 400-500 deri 800-1000 m mbi nivelin e detit. Pjeshka e kajsia prodhojnë rregullisht në lartësitë

100-200 deri 600-700 m mbi nivelin e detit, fiku deri në lartësitë 600-700 m mbi nivelin e detit, ulliri deri në 400-600 m, kurse agrumet 0-300 m mbi nivelin e detit gjatë Ultësirës bregdetare të vendit tonë. Me një shkallë të gjerë kultivimi janë hardhia dhe arra të cilat rriten e prodhojnë mirë, sipas kultivarëve, që nga bregu i detit deri në lartësitë 1000-1300 m mbi nivelin e detit. Kështu, sipas shtrirjes së zonave të kultivimit në vendin tonë mund të kultivohen të gjitha pemët frutore limoni, portokalli, mandarina, ulliri, fiku, mushmolla verore, shega, të përhapura si hurma, hidja, pjeshka, kajsia, bajamja, ftoi, vodhëza, molla, dardha, kumbulla, qershia, vishnja, arra, lajthia, gështenja, luleshtrydhet etj.

Duke marrë parasysh tërësinë e faktorëve klimatikë dhe sidomos lartësinë mbi nivelin e detit, vendi ynë ndahet në 5 zona agroklimatike, të cilat lejojnë rritjen e prodhimtarinë normale të specieve të veçanta të pemëve frutore.

1. *Zona e ulët bregdetare* shtrihet në ultësirën bregdetare më të ngrohtë të vendit me lartësi deri 300 m mbi nivelin e detit, me ndikim të drejtpërdrejtë të deteve Jon dhe Adriatik.

Në këtë zonë kultivohen: agrumet, ulliri, fiku, pjeshka, nespola verore, bajamja, shega, hidja; hurma; feihoja, aktinidia, kumbullat, arra, lajthia, qershia, vishnja, dardha dhe më pak molla dhe frutat manore (manaferra e butë luleshtrydhja etj.).

2. *Zona kodrinore* shtrihet në lartësitë 300-600 m mbi nivelin e detit, me ndikim të deteve dhe me klimë të butë.

Duke filluar që nga ultësirat dhe zonat afër deteve në këtë zonë kultivohet ulliri i fiku, hurma, shega, hidja e aktinidia. Duke u ngjitur më lart gradualisht kultivohet bajamja, pjeshka, kajsia, kumbulla, dardha, ftoi, arra, lajthia, gështenja e molla.

3. *Zona kodrinore-malore e thellë* përfshin lartësitë 600-700 deri 1000 m mbi nivelin e detit. Në këtë zonë kultivohet pjeshka, kajsia, qershia, vishnja, dardha, kumbullat evropiane, molla, arra, lajthia, gështenja etj.

4. *Zona malore* shtrihet në lartësitë 900-1000 deri 1300 m mbi nivelin e detit. Ka klimë tipike kontinentale me dimër të ftohtë dhe verë të shkurtër e të freskët.

Në këto zona ngritja e pemëtoreve mund të bëhet për plotësimin e nevojave të vetë ekonomive dhe sidomos me mollë, qershi, vishnje, kumbulla evropiane, arra, lajthi, gështenja etj.

5. *Zona e lartë malore* shtrihet në lartësitë mbi 1300 m mbi nivelin e detit. Në këtë zonë mundësitë për kultivimin me efektshmëri ekonomike të pemëve frutore janë shumë të pakta. Në raste të veçanta këtu rriten disa kumbulla, gorrica, arra, lajthi e mollë.

Këtë ndarje dhe renditje të kulturave duhet ta kemi parasysh për t'u orientuar në krijimin e pemëtoreve të reja me specie, kultivarë e nënshartesa që u përshtaten në shkallën më të lartë kushteve klimatike-tokësore.

Pyetje

1. Cilat janë shkaqet kryesore të lodhjes së tokës dhe si ndikojnë ato te pemët frutore?
2. Flitni për rajonizimin e kulturave drufrutore. Cilat janë zonat agroklimatike dhe speciet që kultivohen në secilën prej tyre?

5. TEKNOLOGJIA E SHTIMIT TË PEMËVE FRUTORE

5.1. BAZAT BIOLOGJIKE TË SHTIMIT TË PEMËVE. LLOJET E SHTIMIT

Pemët frutore shtohen me dy mënyra: me fara (seksuale) dhe me rrugë vegjetative (joseksuale).

Në rastin e shtimit seksual dhe me fara, bima e re del nga mbirja e embrionit të farës, i formuar si rrjedhojë e bashkimit të qelizave seksuale mëmë (vezëzat) me kokrrat e pjalmit, gjatë procesit të pllenimit.

Shtimi seksual zakonisht kryhet vetvetiu nga mbrirja e farave në pyjet me pemë të egra. Në praktikë shtimi me farë bëhet në fidanishtet frutore për prodhimin e filizave të nënshartesave për shumë specie (molla, dardha, pjeshka, qershia, kumbulla, ulliri, agrumet etj.), si dhe në qendra kërkimore-eksperimentale gjatë punës gjenetike për krijimin e kultivarëve të rinj nëpërmjet kryqëzimeve seksuale.

Shtimi vegjetativ bëhet me pjesë të ndryshme të kurorës; me copa të drunjëzuara një ose disavjeçare të rrënjëzuara, me përpaja, lastarë të shkëputur nga bima mëmë, me anë të shartimit.

Shtimi vegjetativ me anë të shartimit është lloji kryesor i shtimit të pemëve frutore, ullirit, hardhisë dhe agrumeve në praktikën e zakonshme të prodhimeve.

Si rregull, në shumicën e rasteve, pemët frutore shtohen me shartim.

Shumë pemë shtohen me pjesë të trupit, pa qenë nevoja për shartim, si: luleshtrydhet, mjedra, rrush serezi, lajthia, fiku, ulliri, ftoi, shega, hardhia etj.

Shtimi me fara në praktikë ka këto të meta:

1. Bimët e reja të dala prej farave nuk kanë tipare dhe karakteristika të njëtrajtshme si nga ana e jashtme, ashtu dhe nga cilësitë biologjike dhe prodhueshmëria.

Kjo ndodh se në natyrë shumica e specieve e zhvillojnë pllenimin e kryqëzuar të lirë dhe se pasardhësit e tyre trashëgojnë cilësi gjenetike shumë të larmishme si nga prindërit ashtu dhe nga paraardhësit e tyre të largët.

2. Bimët e reja të dala prej farave hyjnë shumë vonë në prodhim. Kjo ndodh për shkak të ciklit të gjatë biologjik që kanë këto bimë dhe të nevojës për të kaluar etapën embrionale dhe të rinisë për një kohë më të gjatë.

Bimët e dala prej farave, kanë vlera si nënshartesa sepse kanë sistem rrënjor boshtor të fuqishëm që futet në thellësi të mëdha të tokës, dhe shfrytëzon mirë lëndët ushqyese dhe ujin e tokës, duke iu përshtatur më mirë kushteve të vështira të mjedisit (thatësirës, varfërisë të tokës, nxehtësisë etj.).

Duke marrë parasysh të metat e shtimit me farë, në praktikë përdoret shtimi me rrugë vegjetative ose drejtpërdrejt me copa të rrënjëzuara (ulliri, disa kultivarë mollësh, kumbullash, limoni, fiku, shega, lajthia etj.), ose me shartim mbi nënshartesë, si molla, dardha, ulliri, agrumet, hardhia etj.

Shtimi vegjetativ ka këto anë të mira:

1. Bima e re e dalë nga copa ose nga shartimi ruan në mënyrë të qëndrueshme cilësitë e bimës mëmë nga është shkëputur.

2. Bimët e dala nga copa e rrënjëzuar ose nga shartimi futen më shpejt në prodhim.

E meta e përgjithshme e shtimit drejtpërdrejt me copa është se fidanët kanë sistem rrënjor xhufkor e delikat që shtrihet cekët. Prandaj këta fidanë kërkojnë toka të thella, të freskëta dhe me mundësi ujitje, për të dhënë prodhime të larta e të qëndrueshme në kushtet e zonave kodrinore-malore, me thatësi të gjatë verore.

Shtimi me shartim, duke përdorur nënshartesa farore, realizon më së miri anët e mira të të dy llojeve të shtimit.

5.1.1. Shtimi vegjetativ

Shtimi vegjetativ bëhet i mundur në sajë të cilësisë që kanë copat ose pjesët e tjera të pemës të rrënjëzohen dhe të krijojnë bimë të reja pas ndarjes nga bima mëmë. Në këto raste bima e re riprodhon me shumë afërsi të gjitha vetitë e bimës mëmë nga e cila është shkëputur.

Në përgjithësi, aftësia rrënjëzuese e copave varet nga cilësitë trashëguese të species, nga mosha dhe nga kushtet e mjedisit (lagështira, ngrohtësia, drita, faza fenologjike etj.)

Në varësi të cilësive trashëguese, shumica e specieve frutore zotërojnë aftësinë për rrënjëzim (ulliri, hardhia, fiku, ftoi, mani). Ka mjaft specie që rrënjëzojnë me vështirësi ose që nuk rrënjëzojnë (portokalli, arra etj.).

Në varësi të moshës së copave, në përgjithësi, vërehet se sa më të reja të jenë ato, aq më të lartë e kanë aftësinë rrënjëzuese. Nga ky rregull bën përjashtim ulliri. Te kjo specie rrënjëzimi i copave të reja është më i vështirë në krahasim me copat e vjetra shumëvjeçare (si gungat dhe degë dy-tre vjeçare).

Copat e reja, në përgjithësi ato të gjelbrat dhe gjysmë të drunjëzuara, të nxituara edhe nga prania e sythit dhe e lastarëve të rinj me veprimtari jetësore, rrënjëzojnë më shpejt sesa copat e drunjëzuara. Por, në praktikë, rrënjëzimi i copave të gjelbra është më i vështirë për t'u realizuar. Këto copa, pas prerjes nga bima mëmë, rrezikohen të thahen nga transpirimi i fuqishëm dhe nga pamjaftue-

shmëria e lëndëve ushqyese rezervë, të cilat shoqërohen edhe me një sistem të ri rrënjor ende të pafuqishëm. Përkundrazi, copat e drunjëzuara, meqenëse përmbajnë më shumë lëndë ushqyese rezervë dhe nuk kanë gjethe për transpirim, kanë një mundësi më të madhe për t'u bërë ballë kushteve të vështira të rrënjëzimit. Prandaj, copat njëvjeçare të drunjëzuara, në kushte të zakonshme agroteknike, në krahasim me copat e reja të gjelbra, ndonëse rrënjëzojnë me vështirësi, kanë zënie më të larta.

Në veçanti është përcaktuar se forca rrënjëzuese e copave buron nga cilësia që ka organizmi bimor të ripërtërijë indet e dëmtuara nga prerja, nën ndikimin e lëndëve nxitëse ose hormoneve (si p.sh. të auksinave dhe giberelinave).

Në shumicën e specieve me aftësi rrënjëzuese të copave, ka fillesa rrënjore të vendosura mbi trupin e lastarëve dhe degëve të moshave të ndryshme. Të tilla fillesa formohen me shpejtësi edhe në indin e ri që krijohet në afërsi të prerjeve ose plagosjes së lastarëve ose degëve. Ky ind që lind rreth e rrotull plagosjes ose prerjes, quhet «kallus».

Pyetje

1. Në sa mënyra shtohen pemët frutore? Ku ndryshojnë ato nga njera tjetra?
2. Cilat janë të metat dhe të mirat e shtimit me farë?
3. Cilat janë anët e mira dhe të këqija të shtimit vegjetativ?

5.1.1.1. Faktorët që veprojnë në shtimin vegjetativ

Në të gjitha rastet, për formimin e rrënjëve, rëndësi të veçantë marrin faktorët e mjedisit, si temperatura, lagështira ajrore, ndriçimi etj.

Sot në teknikën bashkëkohore duke njohur thellë ndërveprimin e faktorëve të mësipërm është bërë e mundur të rrënjëzohen edhe copat e atyre specieve që në të kaluarën mendohej se nuk rrënjëzohen (qershia, pjeshka, kumbulla, molla etj.).

Temperatura. Gjatë shtimit me copa ose me shartim ka rëndësi që rrënjëzimi të fillojë më parë sesa çelja e sythave.

Për këtë qëllim copat priten gjatë periudhës së qetësisë dimërore dhe vihen për rrënjëzim në fillim të pranverës.

Kushtet më të mira për formimin e rrënjëve të reja krijohen kur temperatura e tokës arrin 18-20° dhe ajo e ajrit 16-20°C.

Lagështira. Menjëherë pas prerjes, fundi i copave duhet të mbahet zhytur në ujë ose në një shtrat me lagështirë. Në mungesë të lagështirës, copat e shkëputura nga bima mëmë humbasin freskinë dhe thahen pa formuar rrënjë.

Në raste të veçanta, si p.sh. gjatë shtimit me copa të gjelbra të pajisura me gjethe (te ulliri, limoni, disa nënshartesa kumbulle, molle, qershie etj.), duhet të krijohen kushte për ruajtjen e lagështirës jo vetëm në shtrat, por edhe në ajër, duke krijuar perde prej mjegulle. Kjo perde prej mjegulle e ndalon transpirimin dhe ruan freskinë e gjetheve e copës gjatë gjithë kohës kur formohen dhe zhvillohen rrënjëzat e reja.

Ajrimi i tokës. Toka ose shtrati ku vendosen copat për rrënjëzim duhet që veç lagështirës së nevojshme të ketë ajrim dhe të mbahet e kulluar mirë. Prandaj copat nuk duhet të mbillen shumë thellë dhe në toka të ngjeshura e të paajrosura, sepse pengohet frymëmarrja dhe futja e oksigjenit në shtresat ku do zhvillohen rrënjëzat.

Ndriçimi. Sigurimi i ndriçimit normal në copat që vihen për rrënjëzimin, është një masë e nevojshme për veprimtarinë përvetuese të gjetheve të reja. Në serra, me rritjen e temperaturës dhe të lagështirës, nevojat për ndriçim janë disi më të pakta në krahasim me rrënjëzimin në fusha të hapura.

Mënyrat e shtimit vegjetativ. Shtimi vegjetativ mund të jetë natyror ose artificial. Shtimi vegjetativ natyror vërehet te: luleshtrydhja (me lastunja), ulliri (me thithakë ose kamëza dhe gunga), kumbulla, fiku, ftoi, lajthia, vishnja (me thithakë).

Në të gjitha këto raste bimët e reja dalin dhe rrënjëzohen afër bimës mëmë. Me shkëputjen e tyre prej bimës mëmë, nxjerrim një bimë të re.

Kjo mënyrë njihej dhe shfrytëzohej nga njeriu që prej më shumë se 4000 vjet më parë.

Shtimi artificial bëhet me copa të thjeshta, të cilat pasi priten nga bima mëmë, vihen për rrënjëzim ose shtohen me shartim.

Në praktikë, për lehtësi pune dallojmë dy mënyra të shtimit vegjetativ: me copa dhe me shartim.

5.1.2. Shtimi me copa

Në praktikën e sotme të pemëtarisë përdoren këto mënyra të shtimit me copa:

- me copa të drunjëzuara
- me copa të gjelbra
- me copa rrënjore
- me gunga
- me kamza ose fundakë
- me lastunja
- me margota
- me përpaja.

5.1.3. Shtimi me copa të drunjëzuara

Me copa të drunjëzuara shtohet fiku, hardhia, ulliri, mani, ftoi, shega, disa kultivarë kumbullash (Mariana, Sen Zhulien) e dardhash, nënshartesat klonale të mollëve xhuxhe East Malling dhe Malling Merton, manafera e butë etj. (fig. 5.1.).

Në përgjithësi copat priten me moshë njëvjeçare, gjatë periudhës së qetësisë dimërore. Në disa specie, si fiku, ulliri, mani etj. copat mund të jenë dyvjeçare ose më shumë.

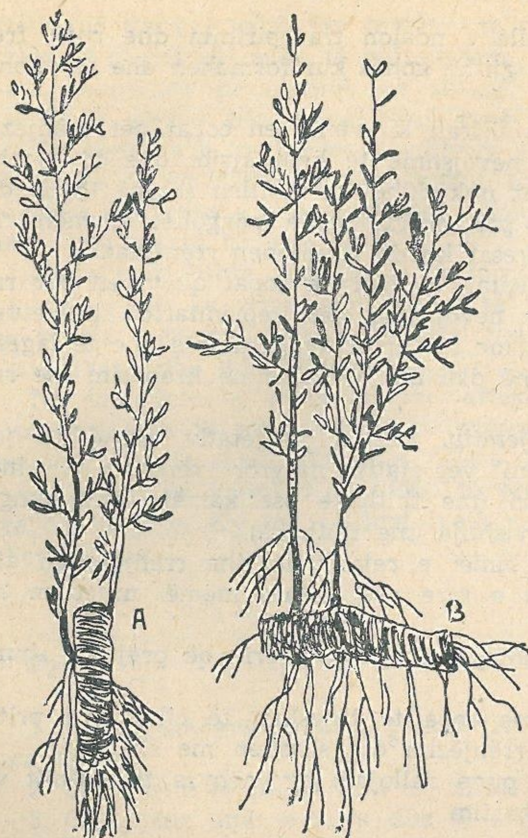


Fig. 5.1. Shtimi i ullirit me copa shumëvjeçare.
A — Copa të rrënjëzuara në pozicion vertikal;
B — Copa të rrënjëzuara në pozicion horizontal.

Gjatësia e copave, në varësi të species dhe të kushteve ku do mbillet fidani, mund të jetë nga 10-15 deri 30-40 cm. Trashësia e copave lëviz nga 6-8 deri 10-12 mm. Më mirë zakonisht rrënjëzojmë copat me trashësi 8--10 mm. Copat e prera nga pjesët fundore të lastarit njëvjeçar japin zënie më të larta, sepse pjesët fundore kanë më shumë fillesa rrënjore dhe lëndë ushqyese rezervë.

Kur copat priten në vjeshtë, ruajtja e tyre deri në kohën e mbjelljes bëhet në lokale ose në transhe, të shtratifikuara me rërë të lagur, tallash ose përzierje dherishteje, në temperatura të ulëta 0-4°C. Mbjellja e copave bëhet në pranverë, në copëtore duke i vendosur në pozicion vertikal (në tokat e lehta) ose pak të pjerrët (në tokat e rënda) në një kënd 45° në atë thellësi, sa mbi sipërfaqen e tokës të mbeten një ose dy sythat e pjesës së sipërme. Pjesa e sipërme mbulohet me një shtresë të lehtë dheu të shkrifët e të freskët.

Zakonisht copat mbillen në rreshta, me largësi nga 5-6 cm brenda në rresht për hardhinë, manaferrën e butë, deri 12-15 cm larg për speciet e tjera dhe 60-80 cm në mes të rreshtave.

5.1.4. Shtimi me copa të gjelbra

Numri i specieve që kanë aftësi të rrënjëzohen me copa të gjelbra është i madh dhe mundësitë e shtimit me këto lloj copash sot janë të mëdha.

Meqenëse copat e gjelbra janë shumë delikate ,në praktikë përdoren copa gjysmë të drunjëzuara. Këto copa janë të pajisura me gjethe dhe në të njëjtën kohë në pjesët e poshtme kanë pjesë të drunjëzuara.

Në përgjithësi copat e gjelbra dhe ato gjysmë të drunjëzuara e kanë aftësinë rrënjëzuese më të lartë kur priten në fazat e rritjes së bujshme të lastarit (maj-qershor).

Ulliri ka dy periudha të veprimtarisë së bujshme të kambiumit, në të cilat rrënjëzimi arrin shkallën më të lartë:

në pranverë gjatë muajve mars-prill-maj

në vjeshtë gjatë muajve shtator-tetor, kur ulen temperaturat e larta të verës.

Kjo mënyrë shtimi ka dhënë përfundime të mira te ulliri, agrumet, kumbulla, qershia, vishnja, pjeshka, kajsia, molla etj. Por trajtimi i copave të gjelbra me tretësira hormonale shpejton dhe shton aftësinë rrënjëzuese në këto specie.

Lëndët hormonale më të efektshme janë acidi alfa-naftalenacetik (ANA), beta-indolilacetik (IAA) dhe gamma 3-indolilbutirik (IBA). Ky i fundit ka gjetur përdorim më të gjerë në formën e tretësirave ujore shumë të holluara nga 2500 deri 4000 pjesë për milion.

Copat priten me gjatësi 10-12 cm, duke marrë me përparësi kurdoherë pjesët e poshtme të lastarëve. Zakonisht nga çdo lastar gjysmë i drunjëzuar marrim 2-3 copa të tilla. Copat lihen me 4-6 gjethe në pjesën e sipërme dhe ngulen në shtratin e rrënjëzimit në thellësi 5-6 cm dhe largësi 4-6 cm, d.m.th. rreth 600-800 copa/m^2. Shtrati i rrënjëzimit përbëhet nga perliti ose përzierje perlit me vernikulit.

Përpara mbjelljes në shtretër copat trajtohen me tretësira hormonale, duke zhytur fundet e tyre për disa sekonda sipas përqendrimit dhe llojit të fitohormonit që po përdoret.

Për ullirin përfundime më të mira ka dhënë acidi indolilbutirik në përqendrim 4000 deri 5000 pjesë për milion.

Në serra temperatura e ajrit mbahet 20-25°C ditën dhe 15°C natën. Në të njëjtën kohë temperatura e shtratit në zonën kur formohen rrënjët duhet të arrijë në 18-20°C.

Në të gjitha rastet, lagështira e ajrit duhet të jetë e lartë, rreth 100%. Kjo arrihet me pajisje shihedhëse, të cilat funksionojnë për 5-10 sekonda në çdo 10-15 minuta (në varësi të temperaturës). Gjatë natës mjegullimi ndërpritet.

Në kushte të tilla rrënjëzimi fillon nga dita e 18-20 dhe mbaron nga dita e 60-70. Pas kësaj periudhe fidanët e rinj janë të gatshëm për t'u kaluar në një mjedis tjetër, në serrën e kalitjes. Këtu, fidanët e brishtë duhet të mësohen gradualisht me kushtet natyrore të mjedisit ku ata do të mbillen përfundimisht. Në serrën e kalitjes temperatura mbahet 15-20°C, ujiten rregullisht, por me sasira të pakta uji. Këtu fidanët e vendosur në vazo me përzierje ushqyese (pleh stalle i shpërbërë mirë 20%, torfe 20%, dherishte e rërë 60%, mbahen rreth 3 muaj.

Koha më e përshtatshme për t'i nxjerrë copat nga serra e kalitjes drejtpërdrejt në tokë të hapur, është fillimi i vjeshtës ose pranvera.

Me respektimin e kushteve teknike, rrënjëzimi në copat gjysmë të drunjëzuara arrin nga 70-80 deri 90-100% si te pemët frutore, ashtu edhe te ulliri.

5.1.5. Shtimi me copa rrënjore

Shumë specie të egra dhe nën kulturë, si: molla, dardha, ftoi, kumbulla, vishnja, ulliri etj. mund të shtohen lehtë edhe me copa të reja rrënjore.

Por copat rrënjore nuk japin kurdoherë fidanë me vlera prodhuese të larta, prandaj në praktikë ky lloj shtimi nuk gjen përdorim.

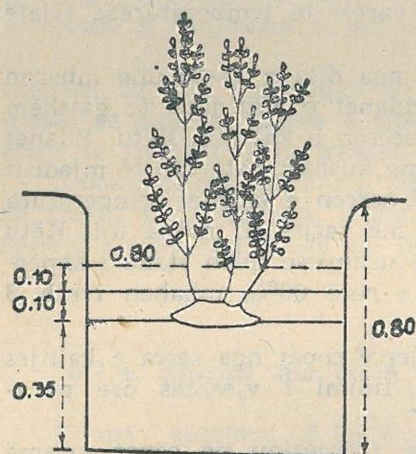
5.1.6. Shtimi me gunga

Ky lloj shtimi është karakteristik te ulliri. Gungat ose «hiperplazitë» janë fryrje të indeve drunore dhe parenkimatike që formohen më shpesh rreth qafës së rrënjës. Gungat janë të pasura me fillesa rrënjore dhe sytha fjetës. Në kushte të përshtatshme, prej tyre zhvillohet një numur i madh rrënjësh mitake dhe lastarësh. Gungat shkëputen nga trungu i ullirit në vjeshtë ose në fillim të pranverës. Madhësia më e përshtatshme për shtim është nga 200-300 g deri në 500-800 g. Nga një ulli mund të presim jo më shumë se 2-5 gunga, sepse këto prerje e dobësojnë shumë veprimtarinë jetësore të bimës mëmë. Kur gungat merren nga pjesa e ullirit të egër (nënshartesa), ato duhet të shartohen.

Kur gungat janë shumë të mëdha, ato mund t'i presim në copa më të vogla.

Mbjellja në fidanishte bëhet në kanale në thellësi 6-7 cm dhe në largësi rreth 20 cm njëra nga tjetra. Këtu gungat mbahen për rrënjëzim 1-2 vjet pastaj vendosen në fidanishte dhe mbillen në largësi 25-30 cm njëra nga tjetra dhe 60-80 cm midis rreshtave. Këtu qëndrojnë për 2 vjet, që të formohen plotësisht si fidanë të rregullt (fig. 5.2).

Ky lloj shtimi është i kufizuar dhe përdoret rrallë në praktikë.



5.2. Gungë e gatshme për mbjellje drejtpërdrejtë në vendin e përhershëm (ullishtë)

5.1.7. Shtimi me kamza ose fundakë

Lastarët që dalin zakonisht nga qafa e rrënjëve ose nga rrënjët sipërfaqësore në afërsi të bimës mëmë quhen thithakë ose fundakë (lajthia, fiku, mjedra, shega dhe më rrallë molla, dardha, kumbulla, hurma etj .ose kamza tek ulliri).

Në pjesën fundore të mbuluar me dhé, kamzat zhvillojnë sistemin rrënjor, kurse në pjesën ajrore formojnë kurorë të rregullt.

Kamzat në fillim e marrin ushqimin nga bima mëmë. Më vonë, pas rrënjëzimit, ato fillojnë të thithin ujin dhe lëndët minerale në mënyrë të pavarur.

Nga një pemë frutore mund të lemë për rritje 5-8 thithakë, kurse nga një rrënjë ulli jo më shumë se dy thithakë. Kur këta janë të zhvilluar mirë (1-2 vjet pas daljes), shkëputen me gjithë rrënjë prej bimës mëmë.

Në qoftë se thithakët janë të dobët, ata mund të vendosen në fidanishte për rrënjëzim ku mbahen për 1-2 vjet me qëllim që të nxjerrin fidanë të shëndoshë. Kur thithakët ose kamzat janë të fuqishme dhe kanë sistem rrënjor të zhvilluar mirë, ato përdoren drejtpërdrejt në pemëtore ose ullishte.

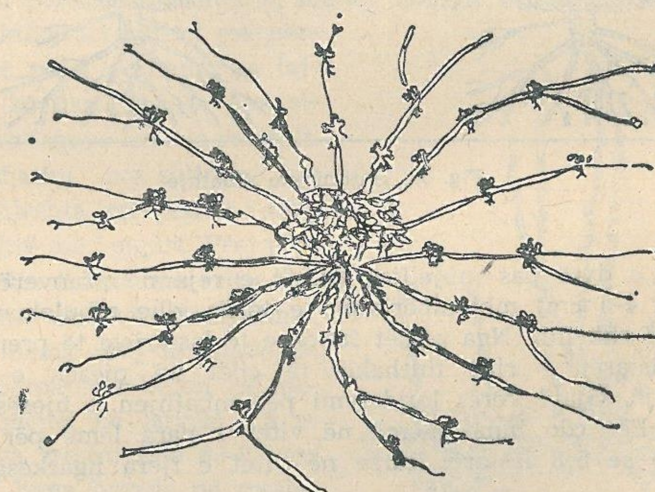
Ky lloj shtimi sot është i kufizuar dhe përdoret më shpesh për lajthinë, shegën, fikun e më rrallë për ullirin.

5.1.8. Shtimi me lastunja

Ky lloj shtimi praktikohet te luleshtrydhja. Lastarët e rinj te luleshtrydhja (fig. 5.3) në nyjet e tyre lëshojnë lastunja, të cilat me të prekur tokën lëshojnë rrënjëza dhe tufëza gjethesh. Në këtë mënyrë, në çdo nyje të lastunjës mund të përftohet një fidan i ri. Nga çdo lastunjë mund të nxirren 2-3 ose më shumë fidanë.

Zakonisht, në parcelën mëmë, për çdo bimë lihen të zhvillohen 4-5 lastunja dhe për çdo lastunjë nxirren 1-2 fidanë të zhvilluar mirë.

Pas shkëputjes nga bima mëmë, fidani i ri mbillet menjëherë në pemëtoren e prodhimit.


Fig. 5.3. Luleshtrydhje me lastunja, nga të cilat mund të nxirren bimë të reja të rrënjëzuara

5.1.9. Shtimi me margota

Margota është një formë shtimi shumë e lashtë, sipas së cilës rrënjëzimi nxitet artificialisht në disa pika të së njëjtës bimë.

Dallojmë dy lloje margotash: margota në qafën e bimës dhe margota ajrore në degë ose hinka.

Margota në qafën e bimës ose me mbathje është mënyra më e

përhapur në fidanishtet për shtimin e nënshartesave klonale të mollës, për lajthinë e ftoin. Në raste më të rralla kjo mënyrë përdoret për agrumet dhe ullirin (fig. 5.4).

Për këtë qëllim krijohet pemëtorja mëmë, ku fidanët mbillen në largësi 1,5-2 m midis rreshtave dhe 0,6-0,8 m midis bimëve.

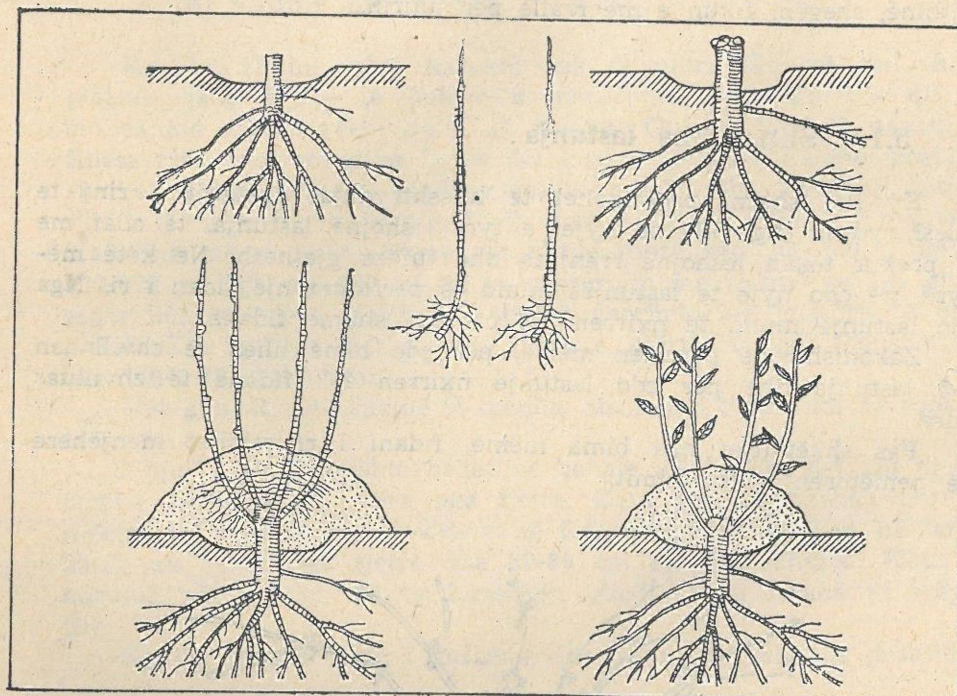


Fig. 5.4. Shtimi me mbathje

Në vitin e dytë pas mbjelljes, bimët e reja në pranverë krasiten shkurt (rreth 4-5 cm) mbi sipërfaqen e tokës, dhe mbulohen me një shtresë dhé të shkrifët. Nga pjesët fundore të lastarëve të prerë shkurt, zhvillohen lastarët e rinj thithakë, të cilët në pjesën e mbuluar lëshojnë rrënjë. Gjatë verës kujdesemi për mbathjen e pjesës fundore të lastarëve. Për çdo bimë mëmë në vitet e para lëmë për zhvillim jo më shumë se 5-8 lastarë, kurse në vitet e tjera ngarkesa shtohet 15-20 lastarë.

Kur fidanët janë të dobët dhe kushtet jo të mira, në vitin e parë nuk i shkurtojmë; por i lëmë të rriten lirisht, që të jenë më të fuqishëm për vitet e tjera.

Një herë në 3-4 vjet bimët mëma lihen pa krasitur për t'u fuqizuar. Në vjeshtë, lastarët e rrënjëzuar shkëputen së bashku me sistemin rrënjor në fundin e tyre të mbuluar nën tokë.

Në qoftë se shërbimet në pemëtoren mëmë, kryhen në rregull, ajo mund të shfrytëzohet për prodhim fidanësh të rrënjsuar për 15-20 vjet.

Margota ajrore ose hinka është më pak e përhapur në pemëtari. Në raste të veçanta përdoret për agrumet, sidomos te limoni dhe në bimët zbukuruese.

Për këtë qëllim, në pranverë, kur bimët janë në fazën e lëngëzimit të plotë, zgjidhet një degë që ka rritje të mirë dhe veshje të rregullt me lastarë e gjethe. Mbi këtë degë bëhet një zhveshje e lëvores në formë unaze me gjerësi 2-3 cm. Kjo prerje mbështillet me një hinkë plastmasi, kartoni ose llamarine të butë, që pjesa e unazuar të bjerë në mesin e hinkës. Pastaj pjesa e brendshme e hinkës mbushet me një përzierje dheu të shkrifët dhe të freskët të përzier me pleh organik të shpërbërë mirë dhe me rërë të pastër në raport 2:1:1.

Gjatë vegjetacionit dheu në hinkë mbahet me lagështirë normale, duke bërë ujitje të shpeshta e të lehta. Në vjeshtë, dega e unazuar ka rrënjëzuar. Ajo pritet me kujdes në qafë të hinkës, duke na dhënë në këtë mënyrë një fidan të gatshëm për ta mbjellë drejtpërdrejt në pemëtore.

5.1.10. Shtimi me përpaja

Përpaja është një lastar që vihet i gjithi për rrënjëzim, duke u përkulur dhe mbuluar me një shtresë dheu.

Shtimi me përpaja praktikohet në ato raste kur kemi të bëjmë me specie e kultivarë, të cilët gjatë shtimit me copa të thjeshta kanë aftësi të ulët rrënjëzuese, si lajthia, feihoja, disa specie nënshartesash hardhish, gështenja, mollët xhuxhe etj. (fig. 5.5).

Në praktikë sot shtimi me përpaja është më i përhapur te lajthia dhe te hardhia për plotësimin e boshllëqeve brenda rreshtit.

Në krahasim me shtimin me copa të thjeshta, rrënjëzimi i përpajave është më i sigurt. Prej përpajave dalin fidanë me rritje më të fuqishme dhe të njëtrajtshme.

Bimët mëma prej të cilave do nxirren përpajat mbillen në pemëtoren mëmë në largësi 1,5 m rreshti nga rreshti dhe 60-80 cm bima nga bima brenda në rresht, në fidanë të rrënjëzuar dhe në mënyrë të pjerrët nën një kënd rreth 45°.

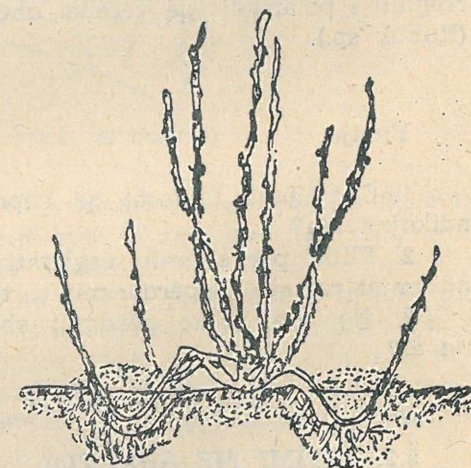


Fig. 5.5. Shtimi me përpaja

Këto bimë në vitin e parë pas mbjelljes lihen të rriten lirisht, kurse në vitin e dytë krasiten shkurt 5-6 cm mbi sipërfaqen e tokës. Pas krasitjes, lastarët lihen të rriten lirisht. Gjatë vegjetacionit, lastarët têharren nga sqetulloret, që të rriten sa më shumë në gjatësi.

Në pranverën e vitit të ardhshëm lastarët përkulen, shtrihen horizontalisht dhe mbulohen me një shtresë dheu të shkrifët.

Sipas mënyrës së shtrirjes dallojmë këto lloj përpajash: të thjeshta, me harqe, shumëfishe dhe me kokë poshtë.

Në rastin e përpajave të thjeshta, në gjatësi të rreshtit hapet një

kanal me thellësi rreth 18-20 cm. Në shtratin e kanalit shtrihet dega, maja e së cilës lihet mbi sipërfaqen e tokës, me 2-3 sytha. Pjesa e shtrirë mbulohet me tokë të shkrifët e të freskët, kurse pjesa e majës mbi tokë mbështetet pas një huri. Gjatë verës, në pjesën nën tokë, përpaja mbushet me rrënjë, kurse nga 2-3 sythat e majës zhvillohen lastarë. Në këtë mënyrë, pas shkuljes në vjeshtë, nga çdo përpajë përgatitet një fidan i gatshëm për mbjellje në pemëtoren e re.

Në rastin e përpajave me harqe, dega përkulet në formë harqesh duke u mbuluar në disa pika. Çdo pjesë e mbuluar me dhé rrënjëzohet dhe lëshon lastarë, duke na dhënë nga një fidan më vete. Në këtë mënyrë nga çdo degë përpaje nxirren disa fidanë.

Ky lloj shtimi sot përdoret rrallë.

Në rastin e shtimit me përpajë shumëfishe, e gjithë dega shtrihet horizontalisht në një kanal me thellësi 20-25 cm dhe mbulohet me një shtresë dheu 5-7 cm të trashë. Kur nga sythat shpërthejnë lastarët e rinj mbi sipërfaqen e tokës, bëhet mbulimi gradual i pjesëve fundore të lastarëve deri sa kanali të mbushet plotësisht. Në vjeshtë, nga çdo nyjë e degës së mbuluar del një fidan i ri, i cili shkëputet me kujdes me gjithë rrënjë nga përpaja.

Kjo mënyrë shtimi është më e praktikueshme në shtimin e lajthisë, hardhive të egra antifilokserike për nënshartesa, të qershisë Santa Luçia, të disa lloj nënshartesash klonale të kumbullës etj.

Në rastin e shtimit me përpaja me majë poshtë, maja e lastarit mbulohet në tokë për të lëshuar rrënjë, ndërsa nga pjesa e lënë mbi sipërfaqen e tokës dalin lastarë të rinj. Ky është një përjashtim nga rregulli i polaritetit që vërehet dhe praktikohet në shtimin e mjedrave (Rubus sp.).

Pyetje

1. Cilët janë faktorët që veprojnë në shtimin vegjetativ dhe si ndikojnë ata?
2. Flitni për shtimin vegjetativ dhe mënyrat e tij. Bëni dallimin ndërmjet rasteve të përdorimit të tyre.
3. Në cilat raste përdoret shtimi me copa? Sa llojesh paraqitet ai?

5.2. SHTIMI ME SHARTIM

Shartimi është arti i bashkimit të pjesëve të veçanta të bimëve në një organizëm të vetëm, i cili rritet, jeton dhe prodhon si një bimë e vetme, dhe e pandarë. Në natyrë vërehen shpesh të tilla bashkime të rastit.

Njeriu, duke parë efektin e këtyre bashkimeve, që në lashtësi filloi të përdorë dhe të përsosë shartimin si mjet për të ruajtur dhe shtuar cilësitë e mira prodhuese të kultivarëve të veçantë.

Sot, shtimi i pemëve frutore me fidanë të shartuar është mënyra më e përdorur në pemëtari.

Në shartim, si rregull, marrin pjesë dy, rrallë edhe tri pjesë nga bimë të specieve ose kultivarëve të ndryshëm, njëra nga të cilat

zhvillon sistemin rrënjor, kurse tjetra sistemin mbitokësor (trupin, degët, lastarët, sythat, frutat).

Pjesa nëntokësore e bimës së shartuar që jep sistemin rrënjor quhet *nënshartesë*. Si rregull, nënshartesa jep sistemin rrënjor, por mund të japë edhe një pjesë të trungut të pemës së shartuar;

Nënshartesa mund të jetë filiz faror i nxjerrë nga mbirja e farave të specieve të egra ose të kultivuara, copë e rrënjëzuar, pjesë margote ose përpaje, gungë ose kamzë (tek ulliri).

Pjesa e bimës që përdoret për zhvillimin e sistemit mbitokësor (trupit, degëve skeletore dhe krejt masës vegjetative të bimës), quhet *mbishartesë* (fig. 5.6).

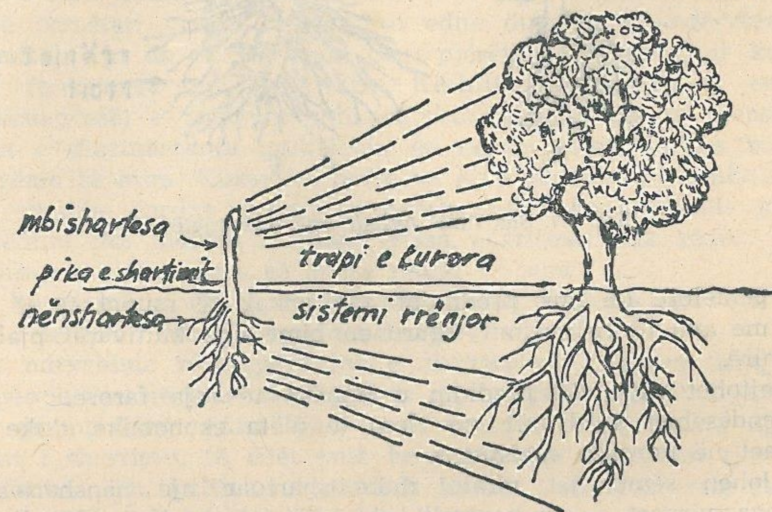


Fig. 5.6. Pjesët përbërëse të bimës së shartuar

Mbishartesa mund të jetë një copë lastari me disa sytha (kalem) ose një pjesë indesh e pajisur me një syth, e zgjedhur nga kultivarët më të mirë që duam të shtojmë për prodhim.

Në shartimet dyfishe (fig. 5.7.), ku marrin pjesë më shumë se dy pjesëtarë, dallojmë dy nënshartesa: nënshartesa kryesore dhe ajo e ndërmjetme. Nënshartesa e ndërmjetme paraqitet si mbishartesë për nënshartesën kryesore që zhvillon sistemin rrënjor dhe si nënshartesë ndërlidhëse për mbishartesën e vërtetë që do të japë masën vegjetative dhe prodhimin.

Qëllimet e shartimit janë: Të ruhen e të përhapen speciet e kultivarët më të mirë, vlerat e të cilëve kalojnë nga një brezni në tjetrën.

Të përmirësohet sasia dhe cilësia e frutave.

Duke përdorur shartimet me nënshartesa që i janë përshtatur kushteve të ndryshme, bëhet e mundur përhapja e kultivarëve të vlefshëm edhe në kushte jo shumë të përshtatshme klimatiko-tokësore (thatësi, në temperatura të ulëta, toka të rënda, të varfra, të kripura etj.).

Me anë të përdorimit të nënshartesave me fuqi të ndryshme rritjeje, bëhet i mundur zvogëlimi i kurorave dhe dendësimi i mbjelljeve për të lehtësuar shërbimet dhe mekanizimin e tyre.

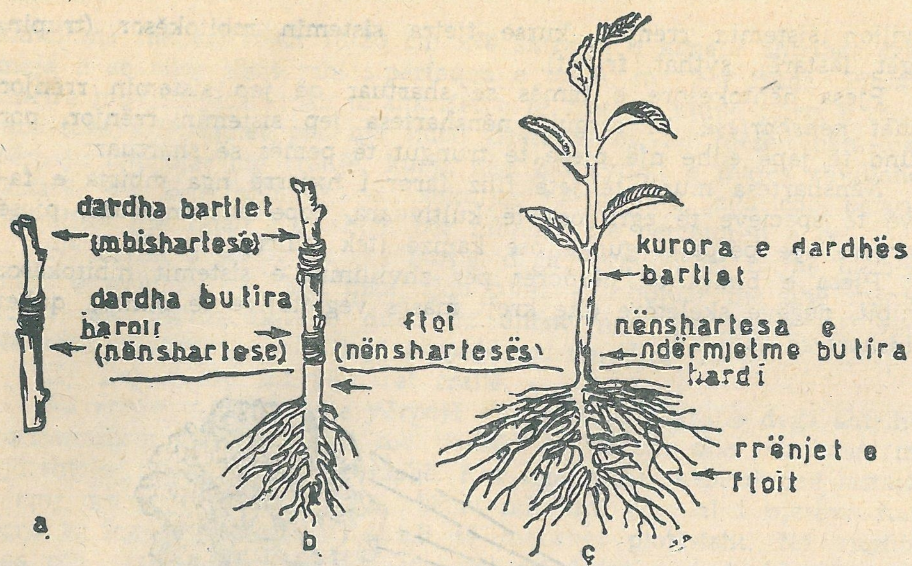


Fig. 5.7. Shartimi dyfish me ndërmjetës

Në pemëtore që nuk prodhojnë për shkak të mungesës së pjalmuesve me anë të rishartimit sigurohen bimë nga kultivarët pjalmues më të mirë.

Shpejtohet futja në prodhim e bimëve të reja farore.

Zëvendësohen kultivarët me vlera të ulëta ekonomike, duke bërë rishartimet në kurorën ekzistuese.

Zbulohen sëmundjet virale, duke shartuar një nënshartesë të pastër nga viruset (virus-kontroll) me një mbishartesë të ndjeshme ndaj viruseve. Në qoftë se në mbishartesë ekziston virusi, kjo ia transmeton bimës zbuluese duke shkaktuar ndryshime të dukshme të formës dhe ngjyrës së organeve vegjetative.

Kushtet për zënien e shartimeve

Zënia e shartimit përcaktohet nga ngjitja e mirë dhe e shpejtë e pjesëtarëve të shartimit dhe zhvillimi normal i bimës pas kryerjes së tij.

Për të pasur përfundime të mira gjatë shartimit duhen respektuar këto kushte:

Afria biologjike ndërmjet nënshartesës dhe mbishartesës. Afria më e madhe biologjike vërehet atëherë kur të dy pjesëtarët e shartimit kanë përputhje të plotë ndërmjet kërkesave të tyre jetësore. Kjo afri duket në praktikë, në bimët e shartuara, që zënë shpejt, rriten mirë, prodhojnë shumë dhe me cilësi të mirë dhe jetojnë gjatë, në kushte të caktuara të mjedisit (klimë, tokë dhe agroteknikë).

Një afri e mirë vërehet në rastin kur pjesëtarët e shartimit bëjnë pjesë në të njëjtën specie ose në specie të afërta nga ana botanike. Shartimet mund të zënë mirë edhe kur pjesëtarët e shartimit zgjidhen nga specie ose gjini të ndryshme brenda së njëjtës familje. Kështu, p.sh., janë të mundshme shartimet midis pjeshkës e bajames, pjeshkës dhe kajsisë, dardhës dhe ftoit, ullirit dhe ligustrës e jargavanit. Megjithatë, në shumicën e këtyre rasteve, jeta e bimës

së shartuar nuk është e gjatë. Në marrëdhëniet midis nënshartesës dhe mbishartesës lindin çrregullime në këmbimin e lëndëve dhe prodhimin e hormoneve, në zhvillimin e indeve dhe fuqinë e rritjes. Të gjitha këto përfundojnë me zhvillimin e pabarabartë të pjesarëve të shartimit, me shqyerje të fidanit në pikën e shartimit ose me tharje të bimës pas disa vjetëve.

Shartimi i një specieje me gjelbërim të përhershëm (si mbishartesë) me një specie me gjethe të rrëzueshme (si nënshartesë) ka mundësi të zërë mirë (mushmolla verore mbi ftua). Kurse shartimi i anasjellë, i ftoit mbi mushmollën, nuk zë, sepse kur mbishartesa rrëzon gjethet nuk është në gjendje të përpunojë lëndë të gatshme ushqyese dhe për pasojë është e paaftë të ushqejë nënshartesën me lëndët e nevojshme organike.

Në pemëtari vërehet gjithashtu edhe dukuria e «ndërvarësisë së shartimit». Kjo do të thotë se disa pjesëtarë të shartimit kur ndërrojnë funksionet nuk kanë afri. Kështu p.sh. kumbulla evropiane (si mbishartesë) e shartuar mbi kumbullën japoneze (si nënshartesë) qershia e shartuar mbi muhalebin (si nënshartesë), dardha mbi ftua, kanë zënie të mira. Kurse në qoftë se gjatë shartimit, kumbulla evropiane, qershia, dardha merren si nënshartesa, dhe kumbulla japoneze, muhalebi e ftoi merren si mbishartesa, shartimet nuk zënë.

Shkaqet e mungesës së afrisë mund të jenë:

a. force më e madhe transpiruese e mbishartesës dhe mundësia e pakët e ushqimit me ujë nga nënshartesa;

b. ndryshime në shpejtësinë e lëvizjes së lëngjeve ushqyese në enët përcjellëse në mes nënshartesës dhe mbishartesës;

c. grumbullimi i disa lëndëve të veçanta të prodhuara nga njëri pjesëtar i shartimit, të cilët janë helmuese për pjesëtarin tjetër.

Kështu, p.sh. kultivari i dardhës Kaiser i shartuar mbi ftua thahet pas një farë kohe, sepse nënshartesa e ftoit prodhon një substancë të quajtur «prunazinë», e cila në indet e dardhës, çliron acidin cianidrik që është shkaktari i tharjes. Kjo tharje mund të mënjanohet me shartim me ndërmjetës.

Në shumë raste kur vërejmë dështime të shartimit, shkaku është mospranimi i proteinave të një pjesëtari nga pjesëtari tjetër i shartimit.

Po kështu dhe disa sëmundje virale bëhen shkaktar të dështimit të shartimeve.

Ruajtja e polaritetit vendos zënien e shartimit. Kështu, duke bërë vendosjen e mbishartesës me majë poshtë, zënia vështirësohet shumë, e shpeshherë është e pamundur.

Koha e shartimit

Shartimet zënë mirë kur kryhen në kohën e duhur. Ngjitja e pikës së shartimit dhe mbyllja e plagëve bëhet më mirë kur bimët janë në veprimtari vegjetative.

Në shartimet me syth ose nën lëvore është e rëndësishme që lëvorja të shqitet me lehtësi dhe nënshartesa të jetë në lëngëzim të plotë. Për shartimet me çarje, koha më e mirë është herët në pranverë para fillimit të lëngëzimit të nënshartesës.

Disa lloje shartimi që bëhen sidomos mbi arrën dhe hardhinë, zënë më mirë në fazën kur lëngjet ende nuk kanë filluar të lëvizin ose pasi të ketë përfunduar lëvizja e vrullshme e tyre.

Për shartimet që bëhen në pranverë është e domosdoshme që mbishartesa të ndodhet në gjendje qetësie më të thellë në krahasim me nënshartesën, që të mos çelin para kohe sythat e saj.

Cilësia e mbishartesës. Copat ose sythat e mbishartesave duhet të përgatiten nga lastarë të pjekur mirë, të padëmtuar dhe nga bimë të shëndetshme e pjellore.

Temperatura e mjedisit. Në përgjithësi shartimet zënë më shpejt dhe më mirë në temperaturën 16-28°C. Në temperatura të ulëta 5-10°C ose më të larta se 35°C pengohen proceset e bashkimit të mbishartesës me nënshartesën.

Lagështira e ajrit. Lagështira më e përshtatshme për bashkimin e dy pjesëtarëve të shartimit është 85-90%.

Ajrimi. Pas shartimit, gjatë procesit të ngjitjes së mbishartesës me nënshartesën, shtohet shumë frymëmarrja, prandaj në pikat e shartimit duhet të sigurohet prania e oksigjenit dhe ajrimi i mirë. Kohët e fundit në shumicën e shartimeve, për të siguruar lagështirën dhe ajrimin e nevojshëm në pikat e shartimit, mastiçet e ndryshme po zëvendësohen me mbulesa celefoni ose polietileni.

Ndriçimi nuk paraqitet si kusht i domosdoshëm për ngjitjen e shartesës. Pas shartimit mbulimi i pikës së bashkimit të nënshartesës me mbishartesën është një masë që ndikon për mirë, në zëniet.

Saktësia e bashkimit të pjesëtarëve të shartimit. Gjatë bashkimit duhet pasur kujdes që indet e kambiumit të nënshartesës të përputhen me indet e kambiumit të mbishartesës.

Teknika e shartimit. Përputhja e plotë dhe pa boshllëqe e indeve të kambiumit arrihet kur bëhen prerje të shpejta dhe të drejta, të lëmuara, pa shqyerje dhe të pastra. Prandaj, cilësisë dhe pastërtisë së instrumenteve që përdoren për shartim duhet t'u kushtohet një vëmendje e veçantë.

Pyetje

1. Ç'quajmë shartim? Përse përdoret dhe cilat janë mënyrat kryesore të shartimit?
2. Duke pasur parasysh kushtet e zënies së shartimeve ç'masa organizative dhe agroteknike duhet të merrni për rritjen e përqindjes së zënies?
3. Ç'lidhje ka midis nënshartesës dhe mbishartesës dhe cilat janë shkaqet e mungesës së afrisë?

5.3. ZGJEDHJA E NËNSHARTESAVE DHE E MBISHARTESAVE

Për çdo lloj shartimi, pjesëtarët e shartimit duhet të zgjidhen duke zbatuar me disiplinë shkencore disa rregulla.

Rregulli i zgjedhjes së nënshartesës

Të ketë afri sa më të mirë me mbishartesën.
Të jetë me zhvillim shumë të mirë.
Të ndikojë për shpejtimin e futjes në prodhim të mbishartesës.

Të ketë shkallë të lartë përshtatjeje ndaj kushteve tokësore të vështira.
Të ketë shkallë të lartë qëndrueshmërie ndaj disa sëmundjeve dhe dëmtuesve (nematoda, viruse, filoksera etj.).
Të jenë në moshë të re, në varësi të specieve, 6-7 muajshe për bërthamoret dhe 12-18 muajshe për faroret.

Zgjedhja e mbishartesës

Mbishartesat zgjidhen në varësi të llojit dhe qëllimit të shartimit. Për shartimet *«e gjelbra»* ose *«me syth»* copat e mbishartesave priten nga bimët mëma menjëherë para shkurtimit.

Për shartimet «me kalem» copat e mbishartesave mund të priten edhe më parë, por me kusht që të ruhen deri në kohën e shartimit në lokale të freskëta, jo shumë të lagëta dhe në errësirë.

Bimët mëma nga merren kalemat duhet të jenë të paprekura nga sëmundje dhe viruse si dhe të shquhen për prodhimtari të lartë e të qëndrueshme.

Copat e mbishartesës zgjidhen nga bimë mëma në moshë mesatare dhe me rritje normale. Nuk duhet të marrim mbishartesa nga lastarët thithakë.

Copat më të mira të mbishartesave zgjidhen me trashësi rreth 1 cm në moshë njëvjeçare dhe nga pjesët e jashtme të kurorës së pemës mëmë.

Prerja e copave duhet të bëhet në ditë me mot të mirë, duke iu shmangur ditëve me ngrica dhe me rreshje.

Copat e mbishartesave lidhen në tufa dhe mbahen në shtratifikim në lokale, në pozicion vertikal, në arka me rërë shumë të lagur.

Copat e mbishartesave mund të mbahen edhe në thasë polietileni me vrima ajrimi, në temperatura +2°C, për të ndaluar humbjen e lagështirës nëpërmjet transpirimit.

Para shartimit, mbishartesat pastrohen nga rëra, u hiqen sythat e majës dhe ata fundorë për çdo copë.

Kur copat e mbishartesave do të merren nga zona të largëta, duhet të merren masa për lyerjen me mastiç të majave dhe fundeve si dhe për ambalazhimin e tyre me myshk, kashtë ose materiale të tjera shtratifikuese, pak të njomura. Pastaj këto tufa futen në thasë polietileni dhe transportohen me makina të mbyllura.

Procesi i bashkimit të nënshartesës me mbishartesën dhe ndikimi i ndërsjellë i tyre.

Për të siguruar zënie të larta, është e domosdoshme të kontrollohet vendosja e saktë dhe përputhja e zonave të kambiumit të nënshartesës dhe mbishartesës.

Formimi i indit të ri ndërmjetës, kallusit

Pas prerjes dhe bashkimit të nënshartesës me mbishartesën, nga sipërfaqet e prera formohet një ind i ri i quajtur «kallus». Ky ind përbëhet nga një masë qelizash të reja parenkimatike, të cilat lindin dhe shtohen në sipërfaqet e prerjeve dhe të bashkimit, të nxituara dhe të drejtuara nga auksinat dhe citokininat.

Bashkimi i kallusit të nënshartesës me atë të mbishartesës

Pas krijimit të kallusit, në secilin pjesëtar të shartimit, në të njëjtën kohë, fillon dhe bashkimi i kalluseve të nënshartesës me atë të mbishartesës. Ky bashkim ndodh në disa pika pas shpërthimit të shtresës së qelizave të vdekura që ndodhen në sipërfaqen e prerjeve.

Vendosja e lidhjeve midis enëve përcjellëse të nënshartesës me mbishartesën. Me ngjitjen e dy shtresave të kallusit, indi i ri i bashkuar në anën e brendshme formon me shpejtësi «kambiumin e ri». Ky kambium në anën e brendshme krijon ksilemën e re (drurin), kurse në anën e jashtme floemën e re. Me krijimin e këtyre indeve në zonën e bashkimit vendosen drejtpërdrejt lidhjet e enëve përcjellëse të të dy pjesëtarëve të shartimit. Me këto lidhje shartimi quhet i zënë.

Në shartimet e zëna, të dy pjesëtarët e shartimit meqenëse ruajnë karakteristikat e veçanta morfologjike dhe ndërtimin e tyre anatomik, ndikojnë në mënyrë të ndërsjellë te njeri-tjetri.

Nënshartesa ndodhet nën ndikimin e lëndëve ushqyese dhe hormoneve që ia dërgon të përpunuara mbishartesa. Nga ana tjetër, nënshartesa ndikon te mbishartesa jo vetëm me anë të sasisë dhe cilësisë së ujit dhe të lëndëve minerale, por edhe me lëndët organike dhe hormoneve që ia përcjell sistemit mbitokësor.

Këto varësi që kanë nënshartesa me mbishartesën, ruhen gjatë gjithë jetës te pema e shartuar. Ato ndikojnë te njëra-tjetra në këto drejtime:

Në shkallën e fuqisë së rritjes. Nënshartesa ndikon mbi fuqinë e rritjes së bimës. Ajo mund të pakësojë ose shtojë atë. Duke shartuar një specie me rritje të fuqishme mbi një specie me rritje të dobët, mbishartesa rritet më dobët dhe plaket më shpejt, në një kohë kur trupi dhe sistemi rrënjor marrin përmasa të mëdha dhe jetojnë më gjatë. Kështu ngjet në rastin e shartimit të dardhës mbi ftua, të mollës së shartuar mbi nënshartesat klonale me rritje të dobët, i qershisë së shartuar mbi kumbullën, i agrumeve të shartuara mbi Poncirus trifoliata etj.

Në pemët frutore, nënshartesa e dobët kushtëzon zhvillimin e paktë të kurorës së pemës duke bërë kështu të mundur dendësimin e mbjelljeve dhe ndriçimin më të mirë të kurorës.

Ndryshimet e fuqisë së rritjes varen edhe prej kushteve të mjedisit. Kështu, p.sh. një nënshartesë që kërkon lagështirë, mund të sillet si pemë me rritje të kufizuar kur mbillet në kushte thatësie.

Në këtë mënyrë, nëpërmjet shartimit me nënshartesat e ndryshme mund të rregullohet madhësia dhe dendësia e mbjelljes së pemëve frutore.

Në shkallën e prodhimtarisë. Nënshartesa ndikon mbi prodhimtarinë dhe cilësinë e frutave drejtpërdrejt (me rritjen e mundësive për diferencimin më të madh të sythave) ose në mënyrë tërthore (duke rritur qëndrueshmërinë ndaj thatësirës, të ftohtave, duke zgjatur ose shkurtuar jetën etj.).

I njëjti kultivar nën ndikimin e nënshartesës mund të shtojë ose të pakësojë prodhimin 20-50%. Ka raste kur ndryshimet e vlerave të prodhimit ndërmjet nënshartesave të ndryshme të shartesave me të njëjtën mbishartesë të arrijnë deri në 2-3 herë.

Kur nënshartesa është më e dobët, shpejtohet futja në prodhim

e mbishartesës. Frutat bëhen më të mëdha, kanë shije më të mirë dhe sasia mesatare e prodhimit është më e madhe.

Kështu p.sh., në qoftë se shartojmë dardhën mbi dardhë, që është nënshartesë me rritje të fuqishme, do të kemi bimë me rritje të fuqishme dhe me prodhimtari të lartë në moshën e rritur. Përkundrazi, në qoftë se e shartojmë dardhën mbi ftua, që është një nënshartesë me rritje të dobët, do të kemi një bimë që prodhon më pak, por futet në prodhim më parë.

Prandaj me përdorimin e nënshartesave me rritje të dobët dhe me dendësi më të madhe në mbjellje, prodhimi mesatar rritet dhe, në të njëjtën kohë pemëtoret futen më shpejt në prodhim.

Në cilësinë e frutave. Nënshartesa e fuqishme nxit zhvillimin e bujshëm të kurorës dhe për pasojë frutat do të jenë më të shumta në numur, por më të vogla dhe më pak të ngjyrosura. Kjo është e dukshme sidomos te molla e dardha, të cilat kur shartohen mbi nënshartesa me rritje të dobët, rritin madhësinë, përmirësojnë ngjyrën dhe shijen e frutave.

Në kalimin e fazave fenologjike. Nënshartesat me rritje të dobët ndikojnë në shpejtimin e fazave të ndryshme të ciklit vjetor, sikurse janë lulëzimi, lidhja e frutave, pjekja, rrëzimi i gjetheve etj.

Jetëgjatësia e pemës. Nënshartesat me rritje të dobët e kanë sistemin e enëve përcjellëse me gypa shumë të ngushtë dhe i përcjellin mbishartesës sasi më të pakta uji në krahasim me nënshartesat me rritje të fuqishme. Kështu, nënshartesa me rritje të dobët shkurton ciklin e jetës. Sot në pemëtari kjo, nuk është shqetësuese, sepse futja e shpejtë në prodhim e pemëve në këto raste shkurton në të njëjtën kohë edhe shlyerjen e shpenzimeve të krijimit të pemëtores me nënshartesa të dobëta.

Kështu, p.sh., molla e shartuar mbi mollë jeton rreth 80 vjet, kurse mbi nënshartesat xhuxhe të tipit EM — jeton 20 vjet.

Qëndrueshmëria ndaj kushteve të mjedisit. Shumë nënshartesa përdoren sipas rastit për të mënjanuar pasojat dëmprurëse të faktorëve të vështirë të mjedisit.

Kështu, te hardhia nënshartesat e egra amerikane dhe hibridet e tyre e mbrojnë hardhinë nga filoksera, kurse disa të tjera edhe nga thatësira e madhe, kripëzimi ose nematodat.

Te agrumet nënshartesa «Poncirus trifoliata» dhe te arra nënshartesa «arra e zezë» (Juglans nigra) rritin qëndrueshmërinë e mbishartesave ndaj të ftohtit.

Mbishartesa ndikon te nënshartesa përsa i takon shpërndarjes, sasisë dhe këndit të shtrirjes së sistemit rrënjor.

Në bashkimet që nuk kanë afri të mirë, sistemi rrënjor dobësohet dhe bimët e shartuara nuk kanë jetë të gjatë.

Njohja e këtyre marrëdhënieve ka rëndësi të madhe praktike dhe ekonomike, sepse ndikon në zgjedhjen e drejtë të pjesëtarëve të shartimit që kanë afrim më të madh dhe shkallën më të lartë të përshtatjes në kushtet konkrete ku do të ngrihet pemëtorja e re.

Gabimet që mund të bëhen në shartime dhe për pasojë në cilësitë e fidanëve, i sjellin humbje të rënda jo vetëm ekonomive që prodhojnë fidanë, por edhe ekonomive bujqësore ku bëhen mbjelljet e reja të pemëve frutore, hardhive, ullirit dhe agrumeve.

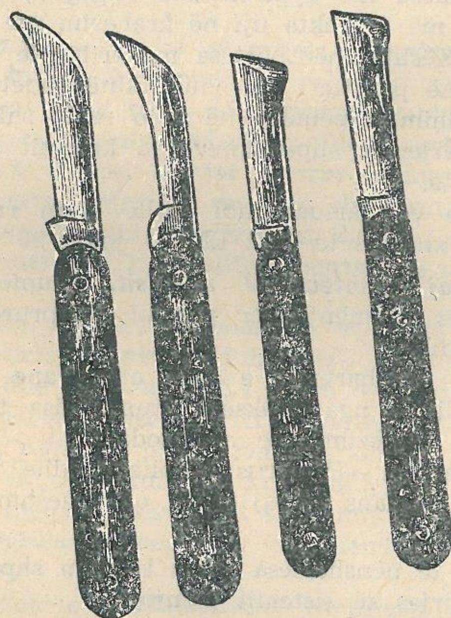
Pyetje

1. Cilat janë rregullat e zgjedhjes së nënshartesës dhe mbishartesës?
2. Si ndikojnë te njëra tjetra nënshartesa me mbishartesën?
3. Ç'rëndësi praktike ka njohja e këtij ndikimi?
4. Argumentoni nga pikëpamja ekonomike dëmet që mund të shkaktojnë gabimet që bëhen në shartime.

5.4. PAJISJET DHE MATERIALET E NEVOJSHME PËR SHARTIM.

Kryerja e shartimeve dhe shkalla e zënies së tyre varen në një masë të ndjeshme nga veglat që shfrytëzohen për shartim dhe materialet e nevojshme për këtë qëllim (fig. 5.8).

Veglat e punës. Në praktikë njihet dhe përdoret një numër i madh veglash për shartim, por më të domosdoshmet janë: sharra e dorës, gërshëra, dalta, thika dhe gurët e grijës.



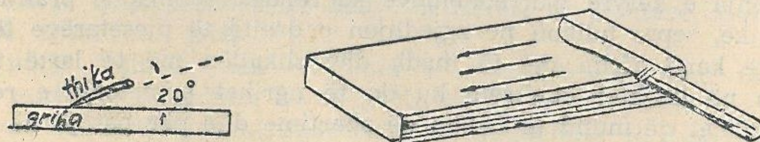


Fig. 5.8. Thika shartimi dhe mënyra e mprehjes së tyre

Sharra përdoret për prerjen e degëve të trasha në rastin e shartimit të bimëve të rritura të egra ose për shartimin me çarje në kurorë.

Gërshëra përdoret për prerjen e nënshartesave dhe të kalemave të mbishartesave.

Këto duhet të mbahen të pastra, të mprehura dhe të shtrënguara normalisht në mënyrë që të mos «kafshojnë» indet e gjalla të bimëve.

Dalta ose çarësja është një lloj pyke metalike që shërben për çarjen e nënshartesave të trasha dhe për lehtësimin e vendosjes së mbishartesës.

Çarësja përbëhet nga tehu i prerjes për hapjen e vendit ku do futet kalemi dhe dhëmbi, i cili shërben për zgjerimin e çarjes në çastin e vendosjes së mbishartesës.

Thika. Zakonisht përdoren dy tipa thikash: për çarjen sipërfaqësore të prerjeve dhe për shartim.

Thikat e shartimit janë të pajisura edhe me një gjuhëz briri ose metalike që nuk ndryshket dhe që shërben për të shqitur lëvoren nga druri. Në disa tipa thikash këtë punë e kryen një e dalë në trajtë dhëmbi në anën e sipërme të majës së thikës.

Thika duhet të jetë e përgatitur nga çelik special dhe kurdoherë e mprehur shumë mirë, për të mënjanuar plagosjen dhe shtypjen e indeve të gjalla të nënshartesës dhe mbishartesës.

Sot shumë lloje shartimesh bëhen me mjete të mekanizuara, me makina shartimi të pajisura me thika speciale.

Mprehja e thikave bëhet me gurë grije dhe rrip lëkure.

Gurët e grihës shërbejnë për mprehjen e thikave dhe gërshërëve. Përdoren dy lloj gurësh: të ashpër dhe të butë.

Në fillim thika ose tehu i gërshërës kalon në gurin e ashpër dhe pastaj në atë të butë. Për mprehjen e thikave nuk duhet përdorur gur smeril, sepse ai harxhon shumë metal dhe i nxjerr thikat shumë shpejt jashtë përdorimit.

Gjatë mprehjes, tehu i thikës duhet të mbështetet plotësisht me buzën e hollë pas gurit dhe në një kënd 20°, që buza e tehut të mbetet e drejtë dhe tehu i lëmuar e i hollë.

Pas mprehjes, tehu kalon në rrip lëkure me qëllim që të pastrohet nga mbeturinat metalike e papastërtitë dhe të përsoset këndi i prerjes.

Lidhëset. Lidhja e shartesës është e nevojshme vetëm në disa tipa shartimi. Qëllimi i saj ështët të shtojë shkallën dhe forcën e bashkimit, dhe për pasojë të lehtësojë ngjitjen e nënshartesës mbi mbishartesën.

Lidhja duhet të bëhet në atë mënyrë që të çlirohet ose të shtrëngohet në formë nyjeje e pa qenë nevoja të zgjidhet plotësisht (nyja e peshkatarit).

Materiali lidhës duhet të jetë i butë, elastik, i qëndrueshëm, të mos thithë lagështirën dhe të mos ndikohet nga ndryshimet e temperaturës.

Të tilla lidhëse janë: rafia, kërpi, lëvorja e shelgut, plastmasa, goma, polietileni etj.

Rafia prodhohet nga lëvorja e palmës (Sagus taedigera).

Fijet e rafies priten me gjatësi 40-50 cm, lidhen në tufa dhe 24 orë para përdorimit njomen në ujë. Në çastin e shartimit ato duhet të jenë të zbutura, por jo të lagura. Me 1 kg rafie mund të lidhen 2000-3000 shartime.

Fijet bimore sot nuk po gjejnë përdorim dhe po zëvendësohen me material sintetik.

Në shartime po gjen përdorim gjithnjë e më të gjerë shiriti prej gome dhe polietileni. Këto janë elastike dhe nuk shtrëngojnë shartesën në pikën e shartimit.

Me 1 kg mund të lidhen deri 6000 shartime. Dy javë pas shartimit, krahas zgjerimit të shartesës, shiriti këputet vetë dhe nuk ka nevojë për zgjidhje. Letrat e celofonit priten në shirita me gjerësi 1-1,2 cm dhe gjatësi 40-50 cm. Gjatë përdorimit ruhen në hije.

Mastiçet përdoren në ato lloj shartimesh që lënë të zbuluar pjesë të prera të nënshartesës dhe mbishartesës.

Mastiçet pengojnë tharjen e pikës së shartimit, mbrojnë kallusin nga dëmtimi dhe indet e shartuara nga prekja prej sëmundjeve kërpudhore dhe bakterore.

Mastiçi i mirë duhet të përhapet me lehtësi mbi pjesët që shartojmë, të jetë ngjitës i mirë, të mos shpëlahet nga shiu dhe të mos rrëshqasë në ditë të ngrohta. Ai kurdoherë duhet të jetë i butë dhe elastik që të mos pengojë rritjen e indeve në pikën e shartimit dhe të mos përmbajë lëndë helmuese për indet e gjalla.

Sot shumë mastiçe plotësohen edhe me lëndë hormonale, që shpejtojnë mbylljen e plagëve të prerjes.

Tipat e ndryshëm të mastiçeve grupohen në mastiçe të ngrohta dhe në të ftohta.

LEXIM

Disa nga recetat që përdoren më shumë në fidanishtet:

Receta 1:	*Serë Selenice*	*1 kg*
	hi	*200 g*
	vaj bimor	*500-800 g*

Për përgatitjen e këtij mastiçi veprohet në këtë mënyrë: në fillim shkrihet sera në një enë metalike, pastaj hidhet hiri duke e përzier me kujdes dhe së fundi, shtohet vaji. Para përdorimit mastiçi ngrohet deri sa të mos djegë dhe dëmtojë indet e gjalla.

Receta 2:	*dyll*	*150 g*
	serë	*400 g*
	terpentinë	*200 g*
	hi	*50 g*
	vaj bimor	*100 g.*

Edhe ky mastiç përgatitet me ngrohje e përzierje.

Receta 3:	*rrëshirë*	*1 kg*
	alkool	*350 g.*

Në fillim rrëshira shkrihet në zjarr. Pasi hiqet ena nga zjarri, hidhet alkool, i cili përzihet mirë. Ky lloj mastiçi del i butë.

Receta 4: *argjilë 2 pjesë, bajgë gjedhi 1 pjesë, lesh i grirë një pjesë. Përzihen të gjitha bashkë derisa të bëhet një masë e butë në formë brumi.*

Pyetje

1. Cilat janë veglat kryesore që përdoren për shartime?
2. Si veprohet për përgatitjen e veglave për shartim?

Llojet e shartimit

Duke u nisur nga faza vegjetative e pjesëtarëve të shartimit, dallojmë tri tipa shartimi: me copa të drunjëzuara, të gjelbër dhe me copa gjysmë të drunjëzuara.

Në shartimin me copa të drunjëzuara pjesëtarët përbëhen nga pjesë të drunjëzuara dhe janë në fazën e qetësisë dimërore.

Në shartimin e gjelbër pjesëtarët janë në gjendje të gjelbër, të padrunjëzuar.

Në shartimin gjysmë të drunjëzuar njëri nga pjesëtarët zgjidhet i pjekur (i drunjëzuar) dhe është në gjendje qetësie, kurse tjetri në gjendje të gjelbër e me veprimtari vegjetative.

Megjithëse ka mbi 200 mënyra shartimi, sipas formës ato i ndajmë në tri grupe:

1. shartim me syth
2. shartim me kalem
3. shartim me afrim.

LEXIM

Afatet më të përshtatshme të shartimeve të ndryshme

Në shkurt:

Shartimi me çarje (hurma, hardhia)
» në formë trekëndëshi (pjeshka, molla, kumbulla, ftoi).

Në mars:

Shartimi në formë trekëndëshi (faroret e bërthamoret)
me mbështetje (faroret e bërthamoret)
me çarje (faroret)
me çarje me gjuhëz dyfishe (hardhia arra).

Në prill:

me syth të zgjuar (agrumet, pjeshka, kumbulla)
me çarje me gjuhëz dyfishe (molla e dardha)
me mbështetje (faroret e bërthamoret).

Në maj:

me syth të zgjuar (agrumet, pjeshka, kumbulla)
me unazë (fiku, arra, gështenja).
me gjuhëz i gjelbër (vetëm për hardhinë).

Në qershor:

me syth të zgjuar (agrumet, pjeshka, kumbulla),
me unazë (fiku, arra, gështenja).

Në korrik-gusht:

me syth të fjetur (për shumicën e specieve, me përjashtim të hurmës)
me unazë (hardhia, ulliri).

Në shtator:

me syth të fjetur (vetëm pjeshka)
me çarje anësore (hardhia dhe agrumet)
majorkin (vetëm për hardhinë)
me ure.

5.2.1. Shartimet me syth

Rolin e mbishartesës në këto shartime e luan një syth i pajisur me një cifël lëvoreje dhe me shumë pak ind druri.

Shartimet me syth bëhen në fazat e vegjetacionit, kur lëngjet bimore janë në qarkullim dhe lëvorja ndahet me lehtësi nga druri.

Shartimet me syth praktikohen në fidanishte mbi nënshartesa farore ose copa të rrënjëzuara, me trashësi nga 5-6 mm deri 25 mm.

Shartimi me syth është i lehtë në të zbatuar, mund të kryhet në afate të zgjatura dhe me përfundime të mira.

Te pemët bërthamore që nuk durojnë plagë të rënda ky shartim është i vetmi që siguron zënie të larta.

Meqenëse në këtë lloj shartimi përdoret vetëm një syth, kërkohet një sasi e vogël kalemash për shartim dhe nuk përdoren mastiçe.

Kalemat për marrje sythash priten nga lastarë të rinj njëvjeçarë, të pjekur mirë që kanë sytha vegjetativë. Lastarët e shkurtër me sytha frutorë nuk vlejnë për marrje mbishartesash. Nga kalemat e prerë me 6-7 sytha, për mbishartesa zgjidhen sythat e pjesës së mesit që janë të formuar më mirë.

Ky lloj shartimi përmbledh disa forma, që përdoren më shumë në fidanishtet tona për prodhimin e fidanëve frutorë.

Dallojmë këto lloje shartimi me syth:

a. me syth të fjetur
b. me syth të zgjuar
c. me syth të dyfish
ç. me unazë.

Shartimi me syth të fjetur. Ky lloj shartimi është më i rëndësishmi dhe përdoret gjerësisht në fidanishtet tona. Zakonisht ai fillon në javën e dytë të korrikut, gjatë gjithë gushtit dhe mund të vazhdojë deri në fund të shtatorit në disa specie (pjeshka), në qoftë se lëvorja shqitet lehtë prej drurit. Kalemat për mbishartesa priten në çastin e shartimit.

Shartimi quhet me «syth të fjetur», sepse në këtë periudhë sythi ka rënë në qetësinë e thellë dhe e ka humbur aftësinë për të çelur. Pasi kalon edhe dimrin, sythi i mbishartesës në pranverë zgjohet dhe fillon vegjetacionin.

Nënshartesat më të përshtatshme për këtë lloj shartimi kanë trashësinë 6-12 mm, por përfundime më të mira japin ato me diametër 8-10 mm.

Në trupin e nënshartesës bëjmë një prerje në formë «T» të thellë deri në dru. Prerja pingule bëhet në gjatësi 2-3 cm, kurse ajo horizontale rreth 2 cm. Mbishartesa e përbërë nga një syth pritet nga kalemi, në formë të një ciflë së bashku me bishtin e gjethes dhe vendoset në të çarën në formë T-je. Pas vendosjes së sythit nën lëvoren e çarë të nënshartesës bëhet lidhja me rafie ose me material tjetër lidhës (fig. 5.9).

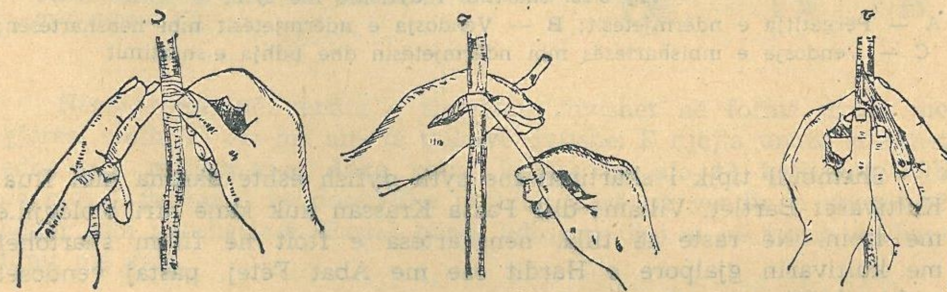


Fig. 5.9. Shartimi me syth të fjetur.
a) Çarje e nënshartesës dhe shqitja e lëvores me anë të thepit të thikës së shartimit. b) Vendosja e sythit të mbishartesës dhe fillimi i lidhjes. c) Lidhja e shartesës

Rreth 15 ditë pas zënies së shartimit, bishti i gjethes nën syth bie natyrshëm ose nga një prekje e lehtë. Në shartimet e pazëna bishti mbetet i ngjitur pas lëvores.

Në raste të tilla, shartimi përsëritet në qoftë se e lejojnë kushtet ose bëhet në pranverën e ardhshme me syth të zgjuar.

Shartimi me syth të zgjuar. Ky shartim bëhet njëlloj si shartimi me syth të fjetur, vetëm se kryhet në pranverë, në fazën e qarkullimit të vrullshëm të lëngjeve (fundi i marsit deri në fund të majit).

Në pranverë koha për kryerjen e këtij shartimi në çdo zonë është e shkurtër, sepse sythat çelin me shpejtësi.

Sythat e mbishartesës mund të merren nga kalemat e lastarëve të rinj të zhvilluar gjatë pranverës ose nga kalema të prerë vitin e kaluar dhe të ruajtur në frigoriferë në gjendje qetësie.

Çelja e sythit të zënë vërehet pas dy javësh.

Shartimi me syth dyfish. Është si shartimi me syth të fjetur dhe bëhet në të njëjtën kohë, por në rastet kur nuk kemi afri ndërmjet nënshartesës dhe mbishartesës. Në këto raste midis tyre futet në shartim një ndërmjetës. Pjesa ndërmjetëse është një copë dru në lëvore nga njera anë, në formë pafte, e marrë nga kultivari që ka afri me nënshartesën. Kjo copë pa syth vendoset në të çarën e nënshartesës me pjesën e lëvores në anën e poshtme dhe mbi të vendoset, si zakonisht, sythi i mbishartesës së vërtetë. Pas këtij veprimi bëhet lidhja e pikës së shartimit (fig. 5.10).

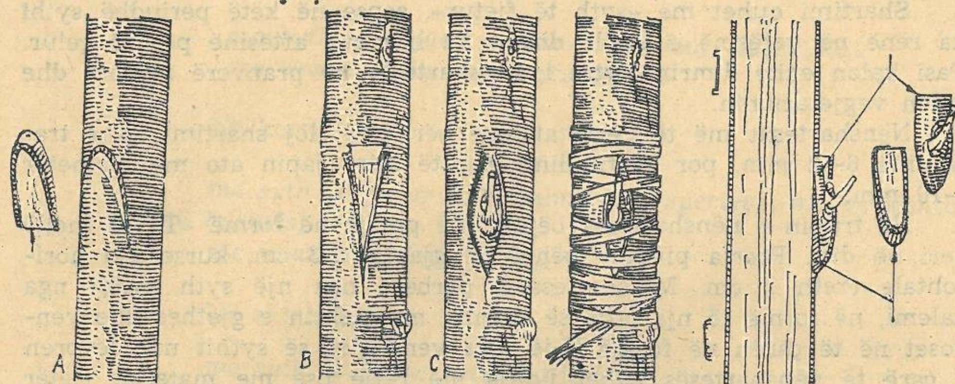


Fig. 5.10. Shartimi i dyfishtë me syth.
A — Përgatitja e ndërmjetësit; B — Vendosja e ndërmjetësit mbi nënshartesën; C — Vendosja e mbishartesës mbi ndërmjetësin dhe lidhja e shartimit

Shembull tipik i shartimit me syth dyfish është dardha mbi ftua. Kultivarët Bartlet, Viliams dhe Passa Krassan nuk kanë afri biologjike me ftoin. Në raste të tilla, nënshartesa e ftoit në fillim shartohet me kultivarin gjalpore e Hardit ose me Abat Fëtej, pastaj vendoset sythi i kultivarëve të mësipërm.

5.2.2. Shartimi me unazë

Kryhet zakonisht në pranverë kur lëvorja shqitet me lehtësi nga druri. Ky shartim ka dhënë përfundime të mira në disa specie frutore që kanë shumë palcë (arra, fiku), si edhe te ulliri e gështenja (fig. 5.11. dhe 5.12).

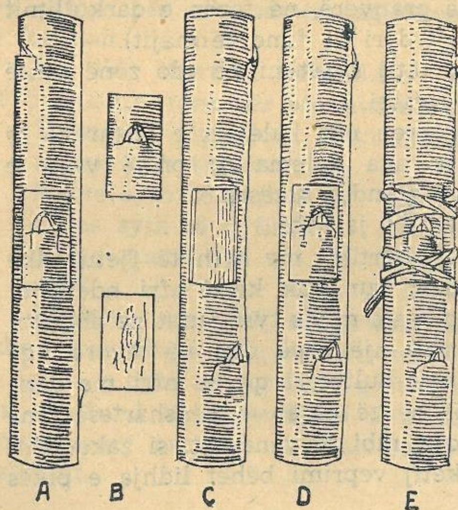


Fig. 5.11. Shartimi me syth të përmirësuar.
A — Sythi së bashku me copën e drurit të përgatitur për shkëputje nga kalemi. B — Sythi i mbishartesës i shkëputur nga kalemi pamja para (sipër) dhe prapa prerjes (poshtë). C — Pjesa e përgatitur për vendosjen e sythit të mbishartesës mbi nënshartesën. D — Vendosja e sythit të mbishartesës mbi vendin e prerë me të njëjtën formë e madhësi të nënshartesës. E — Shartimi i përfunduar.

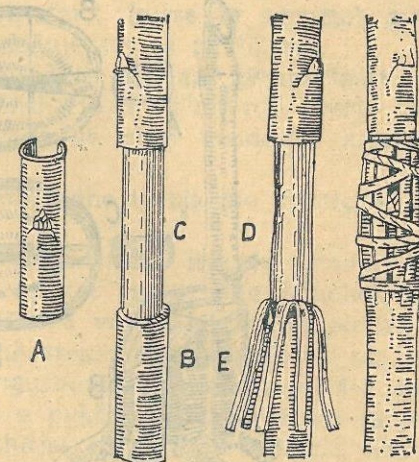


Fig. 5.12. Shartimi me unazë.
A — Unaza e lëvores me një syth të nxjerrë nga kalemi i mbishartesës. B — Nënshartesa nga e cila është nxjerrë unaza e lëvores (C) në atë pozicion që është nxjerrë mbishartesa (A), D — E — Ka raste kur lëvorja e nënshartesës mund të mos hiqet por të zhvishet në formë rrypash (E) dhe me vendosjen e mbishartesës (A) të bëhet lidhja e tyre në pozicionin e mëparshëm (F).

Nënshartesa, në vendin e shartimit zhvishet në formë unaze me gjerësi rreth 2,5 cm me anë të thikave dyfishe. E njëjta unazë zhvishet edhe nga mbishartesa, duke patur kujdes që ajo të ketë një syth në mes. Kjo unazë vendoset dhe puthitet mirë në vendin e unazës së hequr mbi nënshartesë. Pastaj bëhet lidhja njëlloj si në rastin e shartimit me syth.

5.2.3. Shartimet me kalem

Këto shartime përdoren në fidanishte për prodhimin e fidanëve të ullirit, hurmës e disa specieve të tjera si dhe në pemë të rritura të egra ose për rishartimin e pemëve ekzistuese me kultivarë më të mirë, me pjalmues etj.

Koha më e përshtatshme për këto shartime është periudha e qetësisë dimërore dhe herët në pranverë kur ka filluar lëvizja e lëngjeve.

Në qoftë se këto shartime bëhen vonë në pranverë, kur qarkullimi i lëngjeve është i vrullshëm, zëniet janë të ulëta, sepse nën shtytjen e lengjeve, pengohet bashkimi dhe ngjitja e nënshartesës mbi mbishartesën.

Kalemat për mbishartesa priten nga lastarë njëvjeçarë, kurse te ulliri edhe nga degëza dyvjeçare, në fazën e qetësisë së detyruar (janar-shkurt). Pas prerjes, kalemat, ruhen të shtratifikuar deri në çastin e shartimit, në lokale të freskëta ose në frigorifer, në temperaturën 5-7°C.

Llojet më të përhapura të shartimit me kalem janë:

Shartimi me çarje të plotë përdoret kur trashësia e nënshartesës nuk është më e madhe se 7-8 cm. Në vendin e shartimit nënshartesa sharrohet rrafsh dhe sipërfaqja e prerë lëmohet me thikë. Pastaj nënshartesa çahet diametralisht me anë të çarëses deri në thellësinë 4-5 cm. Në këtë çarje vendosen një ose dy kalema të mbishartesës, në pjesët e përkundrejta të çarjes, duke u kujdesur që shtresa e kambiumit të tyre të puthitet plotësisht me shtresën e kambiumit të nënshartesës (fig. 5.13).

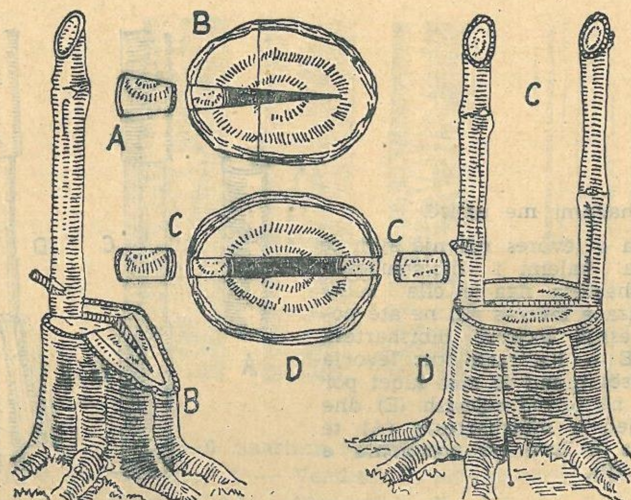


Fig. 5.13. Shartimi me çarje.
A — Paraqitja skematike e prerjes tërthore të kalemit me vendosje të një mbishartese. B — Përgatitja e nënshartesës me çarje të njëanshme për vendosjen e një kalemi. C — Paraqitja skematike e përgatitjes të kalemave (C) për vendosje në të dy anët e çarjes të nënshartesës (D)

Kalemat për mbishartesë përgatiten nga lastarë me nga 2-3 sytha. Në pjesën e poshtme, nën syth, bëhen dy prerje gjatësore në formë pyke me gjatësi rreth 5 cm. Pas vendosjes së tyre në të çarën e nënshartesës bëhet lidhja me rafie dhe mbulimi i indeve të prera me mastiç të ngrohtë.

Në përgjithësi shartimet me çarje sipas trashësisë së nënshartesës mund të jenë me një kalem kur nënshartesa është me të njëjtën trashësi me mbishartesën ose pak më e madhe, me dy, tre ose katër kalema kur ato janë shumë të trasha.

Ky lloj shartimi përdoret vetëm për speciet farore dhe hardhinë. Nuk praktikohet për bërthamoret, sepse këto preken rëndë nga gomoza në vendin e shartimit.

Më parë, për speciet dhe kultivarët që nuk kishin afri në shartim, përdorej shartimi i dyfishtë, me ndërmjetës. Për këtë, vitin e parë nënshartesa shartohet me mbishartesën e ndërmjetme me të cilën ka afri të mirë. Vitin e dytë shartimi i ri bëhet mbi të parin me kalemin e kultivarit që duam të shtojmë. Meqenëse kjo mënyrë vonon kohën e përdorimit të fidanit, është kaluar në shartimin dyfish me syth (fig. 5.14).

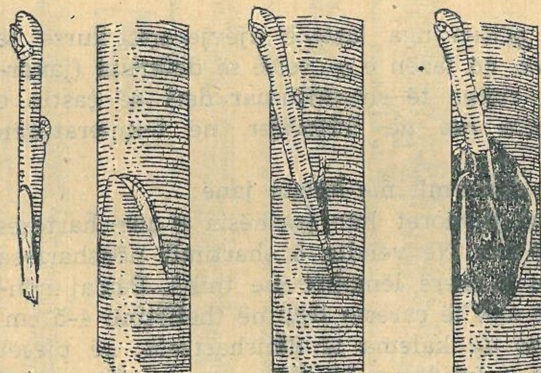


Fig. 5.14. Shartimi me çarje anësore

Shartimi me çarje anësore bëhet gjatë muajve shkurt-mars, te hardhia nga fundi i gushtit dhe gjatë shtatorit, kurse te agrumet gjatë shtatorit, për plotësimin e degëve shumëvjeçare të zhvilluara.

Në fidanishte, me këtë mënyrë mund të shtojmë nënshartesat me diametër mbi 2,5 cm. Në trupin e nënshartesës bëhet një prerje tërthore-anësore me drejtim poshtë brenda së cilës vendosim kalemin të prerë në formë pyke me dy sytha.

Pas vendosjes së kalemit, bëhet lidhja dhe lyerja me mastiç, si në të gjitha shartimet me të çarë.

Shartimi në formë trekëndëshi zbatohet kur lëvorja ndahet me vështirësi nga druri. Nënshartesa pasi pritet rrafsh dhe lëmohet me thikë, çahet anëve, sipas trashësisë, në 1-3 vende në formë piramide me seksion trekëndësh. Çarja në formë trekëndëshi realizohet me dy prerje gjatësore, të cilat sa vijnë e ngushtohen në gjatësinë 4-5 cm. Po kështu edhe kalemit i jepet forma e pykës e barabartë me çarjen e nënshartesës. Pas vendosjes dhe puthitjes së mirë të kalemit, lidhja dhe lyerja me mastiç bëhet si në shartimet e tjera me çarje (fig. 5.15).

Një variant i kësaj mënyre është edhe shartimi me mbështetje. Këtu prerjet nuk marrin formën piramidale, por lihen të sheshta, kurse mbishartesës i bëhet një prerje me kënd të drejtë për ta mbështetur më mirë mbi sipërfaqen e sheshtë të nënshartesës (fig. 5.16).

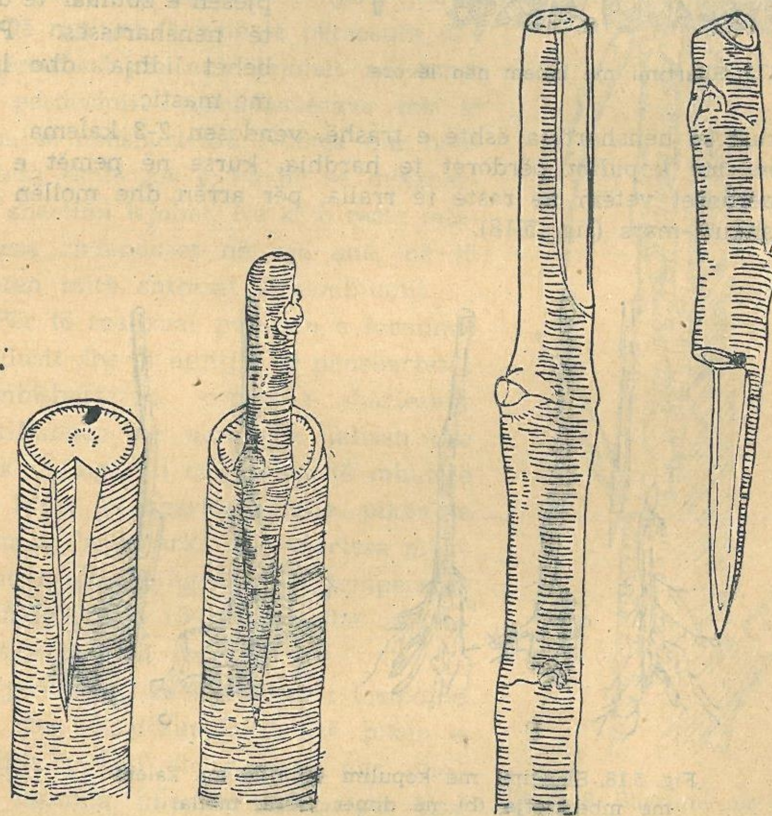


Fig. 5.15. Shartimi me çarje anësore në formë trekëndëshi

Fig. 5.16. Shartimi me mbështetje

Shartimi nën lëvore përdoret gjerësisht në fidanishte për shumicën e specieve, por në mënyrë të veçantë për hurmën, ullirin, arrën dhe

manin. Në të gjitha rastet ky shartim përfundon me zënie të larta, kur kryhet në pranverë në fazën e lëvizjes së vrullshme të lëngjeve dhe lëvorja shqitet lehtë prej drurit (mars-prill) (fig. 5.17).

Për këtë shartim nënshartesa pritet rrafsh ose me një farë këndi në një pjesë të trupit ose degës ku lëvorja është e lëmuar dhe pa plagosje. Për vendosjen e mbishartesës, lëvorja çahet vertikalisht në gjatësi 3 cm dhe ndahet me kujdes nga druri. Kalemi i përbërë nga dy sytha përgatitet me prerje në formë gjuhëze nga njëra anë ose pile nga dy anët. Kalemi vendoset me kujdes nën lëvore, në mënyrë që sipërfaqja e prerë e gjuhëzës të puthitet mirë me pjesën e zbuluar të drurit të nënshartesës. Pastaj bëhet lidhja dhe lyerja me mastiç.

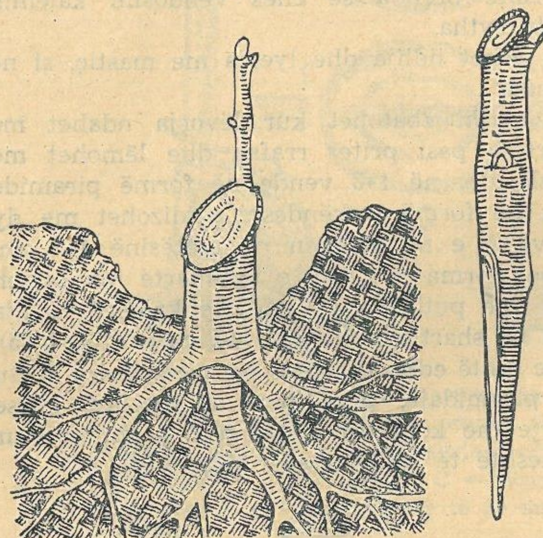


Fig. 5.17. Shartimi me kalem nën lëvore

Në rast se nënshartesa është e trashë, vendosen 2-3 kalema.

Shartimi me kopulim përdoret te hardhia, kurse në pemët e tjera frutore përdoret vetëm në raste të rralla, për arrën dhe mollën gjatë muajve shkurt-mars (fig. 5.18).

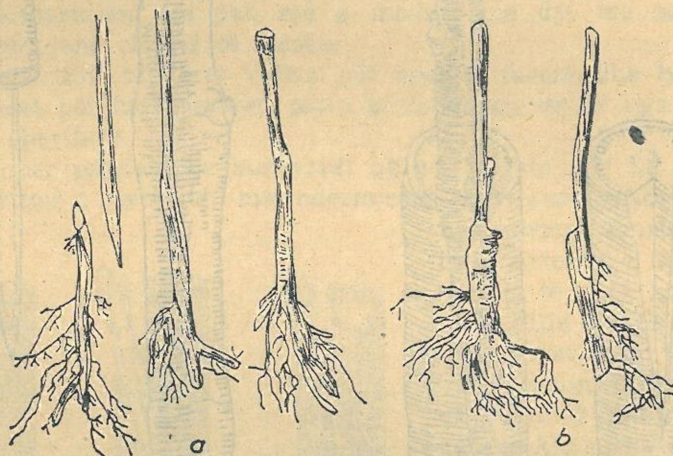


Fig. 5.18. Shartimi me kopulim (a) dhe me kalem me mbështetje (b) në dimër (arra, molla)

Në përgjithësi, shartimi me kopulim bëhet në rastin kur përdorim nënshartesa dhe mbishartesa njëvjeçare me trashësi 6-12 mm. Në pemët frutore, arra e molla, shartimi me kopulim bëhet në qafën e rrënjës

së nënshartesës. Kalemat për mbishartesa bëhen me 2-3 sytha për arrën e mollën dhe me një syth për hardhinë.

Për bashkimin e nënshartesës me mbishartesën, në të dy pjesëtarët e shartimit bëhen prerje tërthore në formë pile me gjatësi 1, 5-2 herë më të madhe se diametri i tyre, me një kënd rreth 16-18°. Në këtë shartim ka rëndësi që sipërfaqet e prerjeve të jenë të drejta, të lëmuara, të barabarta dhe të puthiten plotësisht.

Shartimi i arrës dhe i mollës bëhet në tryezë, pas shkuljes së nënshartesave nga fidanishtja, kurse për hardhinë me copa antifilokserike me gjatësi rreth 40 cm si nënshartesa.

Shartimi me kopulim mund të jetë i thjeshtë ose i përmirësuar, me gjuhëz.

Shartimi me kopulim të thjeshtë quhet kur bashkohen të dy pjesëtarët menjëherë pas përgatitjes së sipërfaqeve të prerjes në formë pile. Pas bashkimit bëhet lidhja e tyre.

Shartimi me kopulim të përmirësuar me gjuhëz quhet kur prerjet tërthore çahen edhe një herë me nga një prerje tjetër të përkundrejtë në formë gjuhëze, me një kënd rreth 30°.

Bashkimi i nënshartesës me mbishartesën bëhet në atë mënyrë që majat e gjuhëzave të futen në sqetullat e njëra-tjetrës.

Që ngjitjet të jenë të përsosura dhe të qëndrueshme, nuk lejohet në asnjë rast përdorimi i mbishartesave më të trasha se nënshartesat. Ndërsa kur nënshartesa është më e trashë se mbishartesa, shartimi lejohet. Në këto raste mbishartesa zhvendoset në një anë, që të puthiten mirë shtresat e kambiumit.

Për të realizuar procesin e formimit të kallusit dhe të ngjitjes së nënshartesës me mbishartesën, copat e shartesave shtratifikohen në arka me tallash ose myshk të lagur, i cili duhet të mbulojë mirë krejt nënshartesën dhe pikën e shartimit. Pastaj arkat me shartesa mbahen në lokale të ngrohta në temperaturën 25-26°C për 15-20 ditë dhe me lagështirë të ajrit rreth 80%.

Gjatë kësaj kohe shartesat formojnë kallus dhe vendosin lidhje në pikën e shartimit. Pastaj ato nxirren nga dhomat e ngrohta, lihen të kaliten për disa ditë dhe mbillen në fidanishte për rrënjëzim. Në vjeshtë ata janë të gatshëm për shkulje, si fidanë të shartuar (fig. 5.19).

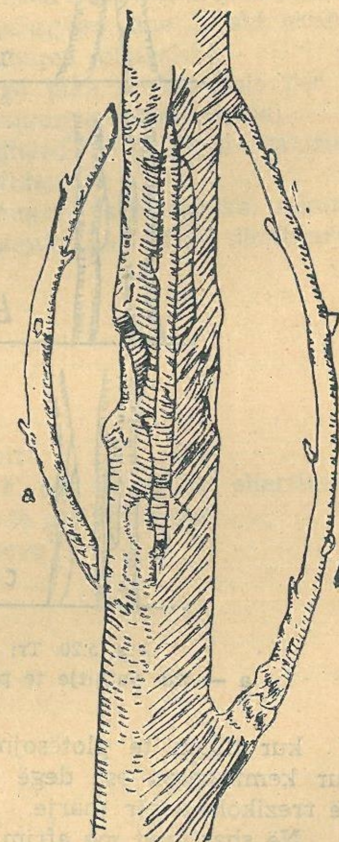


Fig. 5.19. Shartimi me urë. a) Rasti kur vendosim kalem të shkëputur b) Rasti kur shfrytëzojmë lastar të vetë trupit.

Shartimi në formë ure bëhet në pranverë (mars-prill) ose në muajt gusht-shtator, mbi trup ose mbi degë shumëvjeçare, të cilave u është

dëmtuar floema. Prandaj në të dyja pjesët e trupit ose degës, nën dhe mbi plagë, bëhen dy prerje në formë T-je të lëvores. Prerja e sipërme ka formën T-së me kokë poshtë kurse e poshtmja T. Kalemi pritet pak më i gjatë se largësia midis dy prerjeve. Në të dy anët e kalemit bëhen prerje tërthore në formë gjuhëze, me faqe të prerë në të njëjtën anë. Pastaj këto prerje futen në të çarat nën lëvore në mënyrë që sipërfaqet e prera të puthiten mirë me drurin e degës ose trupit. Pas lidhjes bëhet lyerja me mastiç. Me zënien e shartimit rivendoset qarkullimi i lëndëve të gatshme ushqyese. Kur trupi ose dega është e trashë, mund të përdoren disa kalema për shartim.

Shartimet me afrim (fig. 5.20) bëhen në pranverë dhe gjatë muajve gusht-shtator, kryesisht për këto raste:

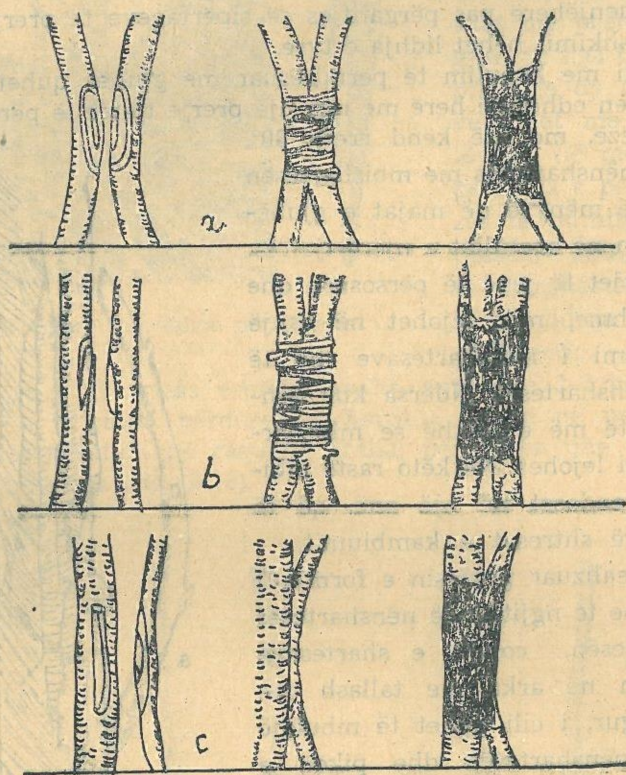


Fig. 5.20. Tri mënyra për shartimin me afrim.
a — me puthitje të plotë; b — me gjuhëza; c — me puthitje në fole.

kur duam të plotësojmë me degë skeletore kurorа të zhveshura; kur kemi trupa ose degë të vjetra me dëmtime të rënda të lëvores, që rrezikohen për tharje.

Në shartimet me afrim, mbishartesa mund të jetë pjesë e së njëjtës bimë ose e ndonjë bime në afërsi të saj. Në të dy rastet pjesa që luan rolin e mbishartesës nuk shkëputet nga bima mëmë pa u siguruar për zënien e shartimit.

Prandaj në të dy pjesëtarët e shartimit bëjmë prerje të lehta me formë të njëjtë duke zhveshur drurin në madhësi 4-6 cm.

Pjesët e prera afrohen dhe puthiten plotësisht. Për të shtuar sipërfaqen e bashkimit dhe për të siguruar puthitje më të mirë, mbi sipërfaqet e prera mund të bëhen edhe gjuhëza, të cilat futen te njëra-tjetra. Pas bashkimit dhe lidhjes bëhet lyerja me mastiç.

Kur në një sektor të caktuar kemi trupa ose degë skeletore të dëmtuara, atëherë bëjmë shartimin në formë ure, duke shfrytëzuar një lastar nga e njëjta bimë që del nën pikën e dëmtuar. Praktika e shartimit është e njëjtë me atë të shartimit në formë ure me kalem.

5.5. SHËRBIMET PËR SHARTIMET

Shërbimet për zënien e shartimeve janë të shumta e të ndryshme sipas llojit e kohës së shartimit. Kryesisht kryhen këto shërbime:

kontrolli i lidhjeve që përqendrohet në lirimin ose shtrëngimin e tyre ose në prerjen kur shartimet kanë zënë plotësisht;

prerja e çepit të nënshartesës që mbetet mbi pikën e shartimit, sidomos në shartimet me syth dhe në ato me çarje anësore;

heqja e lastarëve që çelin nga pjesa e nënshartesës. Në shartimet me syth, heqja e lastarëve të dalë nga nënshartesa bëhet gradualisht. Në fillim ata lihen të përpunojnë lëndë ushqyese dhe u shkurtohet maja. Kur arrijnë gjatësinë rreth 20 cm, hiqen plotësisht;

prerja e rrënjëve që mund të dalin nga pika e shartimit për të mënjanuar dështimin e shartimit dhe rrënjëzimin e mbishartesës;

vendosja e hunjve mbështetës për t'u dhënë drejtimin e dëshiruar lastarëve të rinj që do formojnë trupin e fidanit;

zbatim me disiplinë shkencore i shërbimeve agroteknike, sikurse janë: teharjet, plehërimet, ujitja, luftimi i sëmundjeve dhe i dëmtuesve, luftimi i barërave të këqija etj.

Pyetje

1. Cilat janë llojet kryesore të shartimit?
2. Bëni dallimin ndërmjet formave të ndryshme të shartimeve dhe shpjegoni kushtet konkrete të zbatimit të secilës formë.
3. Çfarë shërbimesh u kryhen shartimeve?

PUNË PRAKTIKE 5.1.

Shtimi i pemëve frutore me copa

1. *Shtimi me copa të thjeshta*

Baza materiale

Copa fiku, molle (Dusen, paradis) ulliri, ftoi, kumbulla (Sen Zhulien, Mariana), gunga ulliri, gërshërë krasitje, thika, tel piketimi, metër shirit, piketa, pleh organik, plehra kimike, bela, lopata, rërë e imët etj.

Vendi i praktikës: në parcelën e copëtores pranë fidanishtes, në një sipërfaqe toke rreth 100 m^2.

Zhvillimi i punës

1. Nga pemët mëma pritni copa me moshë njëvjeçare nga molla e ftoi, kurse nga ulliri dhe fiku mund t'i pritni edhe nga degë dy ose më shumë vjeçare. Copat e fikut i pritni me gjatësi 20 cm së bashku me sythin e majës. Copat e tjera i pritni me gjatësi 25-30 cm sipas rastit, duke i bërë prerjet fundore në afërsi të sythit. Copat e ullirit i pritni me gjatësi 25-30 cm dhe trashësi 1-5 cm. Ato duhet t'i merrni nga bimë të shëndosha me prodhimtari të lartë e cilësi të mira dhe nga pjesa më e ndriçuar e kurorës.

Gungat i pritni me gjatësi 15-20 cm dhe me masë 300-500 g deri 1 kg ose më shumë.

2. Parcela ku do mbillni copat, copëtorja, duhet të jetë e punuar qilizmë në thellësi 60-70 cm, e pastruar nga gurët, rrënjët dhe barërat e këqija, e plehëruar me 3-4 kg/m^2 pleh stalle; 60-70 g superfosfat dhe 3-4 g potas.

3. Pas punimit dhe plehërimit, piketoni drejtimet e largësitë e rreshtave (60-80 cm larg njeri-tjetrit). Me anë të një teli drejtimi, që shtrihet në 6-8 m gjatësi të rreshtit hapni një kanal me thellësi 20 cm. Vendosni në të copat 12-15 cm larg njëra-tjetrës në mënyrë që të kenë dy sytha mbi sipërfaqe. Pasi t'i ngjishni mirë i mbuloni me dhé të shkrifët e të freskët.

Majat e copave i mbuloni me rërë ose një shtresë dheu shumë të shkrifët në lartësi 2-3 cm mbi majat. Te ulliri copat mund t'i shtrini edhe horizontalisht. Për këtë qëllim merrni copa shumëvjeçare (2-3 ose më shumë) me gjatësi 30-40 cm dhe me diametër 1-5 cm, vendosini në fundin e kanalit njeri pas tjetrit, me largësi 10 cm dhe mbuloini me një shtresë dheu 5-6 cm. Sipas masës së daljes së lastarëve të rinj mbi tokë vazhdoni mbulimin e gjithë kanalit.

Mbjellja e gungave të ullirit bëhet një lloj si edhe ajo e copave shumëvjeçare të shtrira horizontalisht. Gunga vendoset me pjesën e prerë mbështetur horizontalisht në fundin e kanalit.

Detyrë

1. Bëni zgjedhjen dhe prerjen e copave e gungave nga bimët mëmë që janë caktuar për shtim.
2. Përgatitni copat për mbjellje dhe i lidhni në tufa nga 20-30 copë.
3. Punoni qilizmë, plehëroni dhe piketoni rreshtat në copëtore.
4. Ndiqni procesin e rrënjëzimit dhe të zënies së tyre në parcelën e shkollës gjatë gjithë vitit deri në shkuljen e tyre si fidanë të gatshëm.

PUNË PRAKTIKE 5.2.

Shtimi me kamza, margota dhe përpaja

Baza materiale: kamza, bimë me thithakë dhe lastarë të lënë për përpaja, bela, lopata, piketa, metër shirit, pleh organik, plehra kimike.

Vendi i punës: Fidanishtja e shkollës ose e ekonomisë në një sipërfaqe toke rreth 100 m^2.

1. *Përgatitja e kamzave për mbjellje dhe mbjellja e tyre.* Kamzat merren nga bimë të rritura të lajthisë, shegës ose ullirit që ka ekonomia.

Zbuloni me shat ose bel sistemin rrënjor të bimës rreth e rrotull vendit ku ka dalë kamza. Pastroni me kujdes pjesën ku do pritni kamzën së bashku me sistemin e vet rrënjor. Prerjen e bëni me brisk kizi ose gërshërë krasitjeje.

Kamza e shkëputur është fidan i gatshëm dhe mund ta mbillni në pemëtore.

Në rast se kamzat janë të dobëta, i mbillni në fidanishte ku do të qëndrojnë një vit për t'u fuqizuar. Punimin dhe plehërimin, do ta bëni njësoj si për mbjelljen e copave. Rreshtat i piketoni 60-80 cm larg njëri-tjetrit kur punimet do bëhen me krahë dhe 1, 2 m kur do të bëhen me kafshë ose mjete mekanike. Fidanët i mbillni 30 cm larg njëri-tjetrit.

2. *Nxjerrja e fidanëve të rrënjëzuar nga margota*

Për këtë qëllim në fidanishten e shkollës mbillni fidanë lajthie ose mollësh nga nënshartesat vegjetative klonale në largësi 1,5-2 m rreshti nga rreshti dhe 0,6-0,8 m bima nga bima brenda në rresht.

Në vitin e parë pas mbjelljes, në pranverë, lastarët e zhvilluar nga viti i kaluar shkurtohen 4-5 cm mbi sipërfaqen e tokës. Pas çeljes së sythave ose menjëherë pas shkurtimit mund të bëjmë mbulimin e tyre ose *«mbathjen e parë»* me një shtresë dheu të shkrifët. Krahas daljes së lastarëve të rinj nga pjesët e lëna pas krasitjes bëhet dhe mbulimi i fundeve të tyre.

Mbathja e dytë bëhet kur lastarët kanë arritur lartësinë 50-60 cm. Në këtë mbathje trashësia e dheut të hedhur rreth fundeve të lastarëve duhet të arrijë 25-30 cm.

Mbathja e tretë, bëhet 3-4 javë pas së dytës, duke shtuar edhe një shtresë dheu deri në lartësinë 35 cm.

Me anë të këtyre mbathjeve, në pjesët fundore të mbuluara të lastarëve zhvillohet me shpejtësi sistemi rrënjor.

Gjatë vitit bëhen të gjitha shërbimet agroteknike të nevojshme, si prashitjet, ujitjet, plehërimet, luftimi i sëmundjeve e dëmtuesve etj.

Në vjeshtë bima zbulohet dhe me gërshërë priten një nga një të gjithë lastarët e rrënjëzuar. Këta fidanë, sipas rastit, mbillen në fidanishte për t'u shartuar (nënshartesat klonale të mollëve), ose në pemëtore si fidanë të gatshëm (lajthia, fiku, etj.).

3. *Vënia e përpajave*

Bimët mëmë, nga të cilat do të vihen përpajat, mbillen në pemëtoren mëmë në largësinë 1,5 m rreshti nga rreshti dhe 60-80 cm bima nga bima. Shtimi me përpaja është tipik te lajthia, ftoi, mollët xhuxhe etj.

Fidanët mbillen me një kënd 45° në atë drejtim ku do të shtrihen më pas vetë përpajat. Kur do vendosim përpaja të thjeshta, atëherë bimët mbillen pingul që të prodhojnë dy përpaja nga secila bimë.

Pas mbjelljes, fidani në vitin e parë lihet të rritet lirisht. Në vitin e dytë lastarët shkurtohen 5-6 cm mbi sipërfaqen e tokës. Gjatë vegjetacionit bëhet tëharrja e lastarëve sqetullorë, që lastarët kryesorë të rriten sa më shumë.

Në vitin e tretë, nga këta lastarë, bëhet shtrirja e përpajave.

Sipas mënyrës së shtrirjes dallojmë këto lloj përpajash:

Përpaja të thjeshta. Në afërsi të bimës brenda rreshtit hapet një kanal me thellësi 18-20 cm dhe gjatësi sa gjatësia e lastarit që do shtrihet. Pasi fundi i kanalit shkriferohet dhe plehërohet, shtrihet lastari. Maja e tij lihet jashtë me dy-tri sytha mbi sipërfaqen e tokës. Kanali mbulohet duke e ngjeshur mirë dheun mbi pjesën e mbuluar të lastarit.

Pranë majës së lastarit vendoset një hu pas të cilit do të lidhen lastarët e rinj që do zhvillohen nga sythat e majës së përpajës. Në vjeshtë, nga një përpajë e tillë nxjerrim një fidan të rrënjëzuar.

Përpaja shumëfishe. Në këtë rast e gjithë dega shtrihet horizontalisht në një kanal të thellë 20-25 cm. Lastari shtrihet deri ku të arrijë, pa i nxjerrë majën jashtë, dhe mbulohet me një shtresë dheu prej 5-7 cm. Kur mbi sipërfaqen e tokës, shpërthejnë lastarët e rinj, bëhet mbulimi gradual i pjesëve fundore të lastarëve, deri sa të mbulohet krejtësisht kanali.

Në vjeshtë hapet me kujdes toka anës përpajës dhe pasi shkulet e gjitha, pritet pjesë-pjesë, sipas lastarëve të zhvilluar së bashku me tufën rrënjore të tyre.

Detyrë

1. Punoni në bimë të veçanta për krijimin e kamzave.
2. Bëni shkëputjen e kamzave nga bima mëmë dhe i mbillni ato në fidanishte.
3. Krijoni pemëtoren mëmë me fidanë molle nga nënshartesat klonale për prodhim fidanësh të rrënjëzuar me anë të margotës.
4. Shkëputni margotat nga bima mëmë.
5. Krijoni pemëtoren mëmë të shtimit me përpaja me lajthi dhe hardhi.
6. Nxirrni fidanë të rrënjëzuar nga përpajat e thjeshta dhe ato shumëfishe.

PUNË PRAKTIKE 5.3.

Shtimi me anë të shartimit

1. *Shartimi me syth të fjetur dhe shartimi me syth dyfish*

Baza materiale: Fidanishte me fidanë nënshartesash farore ose vegjetative 1-2 vjeçarë; kalema për mbishartesa; rafie; celofan ose shirita plastmasi; thika shartimi; gurë grije dhe rrip për mprehje thikash; gërshërë krasitjeje; kovë me ujë.

Vendi i praktikës. Në fidanishten e shkollës.

Zhvillimi i punës

Trajtimi i veglave dhe përgatitja e bazës materiale të nevojshme për kryerjen e shartimit

Brisqet. Përpara fillimit të punës bëni kontrollin dhe mprehjen e brisqeve.

Brisku duhet të jetë pa dëmtime në lamën prerëse, doreza e puthitur mirë pas lamës dhe e pastër. Gjatë mprehjes tehun e lamës vendoseni plotësisht mbi sipërfaqen e grijës me një kënd 20° dhe e mprihni vetëm në njërën anë, që të fitojë mprehtësi sa më të madhe, duke shtuar disa pika vaj bimor.

Pas kalimit në grijë, briskun kalojeni në rripin e mprehjes, që tehu i lamës të pastrohet përfundimisht nga grimcat metalike.

Gërshërët. Në fillim kontrolloni vidhën shtrënguese, paftën regjistruese dhe sustën. Pastaj pastroni papastërtitë, lyeni sustën me naftë, mprihni lamën e prerjes nga ana e jashtme dhe shtrëngoni vidhën deri sa gërshëra të punojë lirshëm dhe susta të shtyjë lirshëm gërshërën në pozicion pune.

Lidhëset

Rafia. Nga tufa e rafies zgjidhni fijet e gjata, pritini në gjatësi 40-50 cm dhe lidhini në dy vende. Tufën e gatshme zhyteni në një kovë me ujë ku mund ta mbani për 24 orë.

Celofanin priteni në shirita me gjatësi 40-50 cm dhe gjerësi 1,2-1,5 cm. Gjatë përdorimit ruajeni në një vend të hijezuar ose çantë, sepse nën veprimin e rrezeve të diellit ashpërsohet dhe këputet.

Plastmasin priteni në shirita me gjatësi 40-45 cm dhe rreth 1,5 cm të gjerë.

Mastiçi më i përdorshëm është ai i recetës 1, i cili përgatitet në këtë mënyrë:

Në fillim shkrini serën (1 kg) në një enë metalike, pastaj shtoni hirin (200 g), duke e trazuar me një shkop dhe në fund hidhni vajin (500-800 g), duke e trazuar me shpejtësi. Me hedhjen e vajit enën e largoni nga zjarri gjithnjë duke e përzier. Mastiçi pas ftohjes duhet të dalë i butë.

Për të provuar cilësinë e mastiçit, gjatë përgatitjes merrni disa pika mastiç dhe e hidhni mbi një copë gur. Në qoftë se pas ftohjes pika ngurtësohet, atëherë vazhdoni shtoni vaj, derisa edhe pas ftohjes ai të mbetet i butë.

Gjatë përdorimit, në shartim, kovën me mastiç mbajeni të vakët, por jo të nxehtë, që të shpërndahet lehtë nëpër të çarat dhe të mos shkaktojë djegie të indeve.

Zgjedhja e kalemave për mbishartesa, prerja, paketimi dhe ruajtja e tyre.

Kalemat për mbishartesa merrni me moshë 1-vjeçare. Tek ulliri mund t'i merrni edhe dyvjeçare. Këta duhet të jenë të pjekur mirë, pa dëmtime mekanike, me trashësi 8-10 mm, zakonisht me 12-16 sytha. Kalemat i zgjidhni nga lastarët e zhvilluar në periferi të kurorës. Mos merrni kalema nga thithakët, degët e lëna në hije dhe të prekura nga

sëmundjet ose breshëri, sepse këta nuk kanë sytha të formuar plotësisht dhe janë të varfër në lëndë ushqyese rezervë.

Kur shartimi bëhet në verë ose në vjeshtë me syth të fjetur, kalemat priten dhe përdoren brenda ditës ose e shumta brenda dy ditëve. Për këtë qëllim kalemave u priten gjethet me gërshërë, duke lënë një pjesë të bishtit. Lidhen në tufa, etiketohen dhe mbështillen me një pece të njomë ose mbahen në një kovë me ujë.

Nga kalemat, zakonisht për shartim përdoren sythat e mesit të lastarit. Në rastin e shartimit me syth, për çdo kalem llogaritni të nxirrni 5-7 sytha për mbishartesa ose 2-3 kalema (me nga 2-3 sytha secili) në rastin e shartimit me kalem (fig. 5.21).



Fig. 5.21. Lastari dhe kalemi i përgatitur për shartim me sytha

Shartimi me syth të fjetur

Në shartimin me syth do të kryeni këto veprime:

1. pritni lëvoren e nënshartesës sipas formës që kërkohet (në formë T-je, me unazë etj.);
2. nxirrni sythin nga kalemi;
3. vendosni sythin në vendin e përgatitur të nënshartesës;
4. lidhni vendin e shartimit.

Veprimi i parë: Prerja e lëvores së nënshartesës

Në lartësinë 8-10 cm mbi sipërfaqen e tokës në një vend me lëvore të lëmuar e të padëmtuar, bëni prerjen në formë T-je në një anë të trupit, në drejtim të bimës më të afërme. Nuk lejohet prerja në drejtim të hapësirës midis rreshtave, sepse lastari i ri i mbishartesës, pas çeljes, mund të dëmtohet nga mjetet e veglat e punës.

Në fillim bëni prerjen horizontale të shkronjës T. Për këtë, përkulni lehtë trupin e nënshartesës në drejtim të kundërt me anë të shartimit, dhe me mesin e lamës së briskut bëni prerjen me gjatësi rreth 2 cm (ose sa rreth 1/3 e perimetrit të nënshartesës). Pastaj duke filluar nga qendra e kësaj prerjeje, me majën e briskut bëni prerjen vertikale me gjatësi rreth 2,5-3 cm. Nga këto dy prerje formohet shkronja T.

Kini kujdes mos dëmtoni indin drunor. Me thepin e briskut shqitni me kujdes lëvoren nga druri, që të lehtësohet futja e sythit.

Te nënshartesat që nxjerrin lëndët ushqyese me sasi të madhe si te fiku, prerja bëhet me kokë poshtë, që të mos veçohet sythi nga druri i nënshartesës.

Veprimi i dytë: Nxjerrja e sythit nga kalemi.

Në fillim bëni një prerje të lëvores rreth 1,5 cm nën syth dhe

deri 2 cm mbi syth. Kur brisku arrin afër shtratit të sythit, thellojeni prerjen që së bashku me bazën e sythit të shkëputni edhe një pjesë indi drunor të ashtuquajtur «shtrat i sythit», i cili është i pajisur me enët përcjellëse që ushqejnë sythin. Për të shkëputur sythin bëni një prerje horizontale rreth 2 cm mbi syth.

Veprimi i tretë: Vendosja e sythit në vendin e përgatitur të nënshartesës

Futni me kujdes sythin në të çarat e lëvores së nënshartesës me drejtim nga lart-poshtë deri sa futet e gjithë cefla nën çarjen në formë T-je. Në qoftë se ju mbetet ndonjë pjesë e ceflës mbi prerjen horizontale të nënshartesës, priteni rrafsh dhe shtyni sythin sipër derisa lëvorja e tij në buzën e sipërme të puthitet me prerjen e lëvores së nënshartesës.

Maja e sythit duhet të dalë në mes të buzëve të të çarës pingule të nënshartesës.

Veprimi i katërt: Lidhja e shartesës

Lidhjen duhet ta filloni 0,5-1 cm mbi prerjen horizontale, duke vazhduar poshtë, që të puthitet më mirë cifla e mbishartesës me prerjen e nënshartesës.

Gjatë rrotullimit të materialit lidhës, rreth trupit të nënshartesës duhet të mos lini hapësira të lira në pikat e shartimit, me përjashim të sythit. Shtrëngimi duhet të jetë normal, që të mos lejojë lëvizjen e sythit, por jo shumë i shtrënguar.

ç) *Shartimi me syth të dyfishtë*

Përgatitja e mbishartesës ndërmjetëse bëhet me një nga këto dy mënyra:

1. Nga kalemi i mbishartesës që do shërbejë si ndërmjetës, pritni sythin si në rastin e shartimit me syth të zakonshëm. Këtë syth hidheni dhe po në shtratin e prerjes të tij pritni një cifël druri së bashku me një unazë lëvoreje në formë pafte, pa syth. Në pjesën me lëvore cifla ka trashësi 1,6 mm, kurse në pjesën tjetër (gjysmën e sipërme) ajo hollohet si teh.

Këtë cifël vendoseni fillimisht në folenë e prerë në formë T-je të nënshartesës me pjesën e lëvores poshtë prerjes pingule. Pastaj mbi këtë vendosni sythin e mbishartesës të vërtetë njëlloj si në shartimin e zakonshëm. Së fundi, bëni lidhjen.

2. Cifla e mbishartesës ndërmjetëse nxirret nga pjesa e lëmuar e kalemit si në rastin e parë. Këtë cifël vendoseni njëlloj në prerjen e nënshartesës dhe mbi të vendosni sythin në atë mënyrë që sipërfaqet e prerjes të puthiten mirë njera mbi tjetrën. Edhe këtu lidhjen e bëni si në shartimin e zakonshëm.

Detyrë

1. Secili nga ju të bëjë disa shartime me syth të fjetur dhe me syth të dyfishtë.
2. Skiconi me ngjyra në fletore fazat e ndryshme të shartimeve me syth.

Punë praktike 5.4

Shartimi me kalem

Baza materiale: fidanë nënshartesash në fidanishte, pemë të rritura për rishartim ose pjesë degësh, thika shartimi, çarëse, gërshërë krasitjeje, sharrë dore, mastiç, lidhëse, kalema mbishartesash, kova me ujë.

Vendi i praktikës: Në fidanishte dhe në pemëtore.

Në këtë praktikë do të mësoni llojet kryesore të *shartimit me kalem:* nën lëvore, me çarje në formë trekëndëshi, me fidan, me çarje anësore dhe me bashkim.

Gjatë shartimit me kalem do të ndiqni këtë radhë pune:

1. Përgatitja e nënshartesës
2. Përgatitja e kalemit (mbishartesës)
3. Vendosja e kalemit
4. Lidhja dhe lyerja me mastiç.

Shartimi nën lëvore

Për ullirin dhe hurmën në fidanishte, do të veproni në këtë mënyrë:

Në një sektor të trupit, ku lëvorja nuk është e dëmtuar, pritni rrafsh me gërshërë ose me njëfarë këndi nënshartesën në lartësinë 5-10 cm. Duke filluar nga baza e prerjes në drejtim gjatësor bëni një prerje të lëvores me gjatësi rreth 3 cm, duke mos prekur indin drunor. Pastaj me anë të koskës së briskut shqitni lëvoren, që të lehtësohet futja e pjesës së prerë të kalemit të mbishartesës pa dëmtuar indin e kambiumit.

Kalemin e mbishartesës zgjidheni me trashësi 4-5 mm dhe gjatësi 4-5 cm. Fundin e kalemit priteni në formë gjuhëze ose maje pene me gjatësi 3 cm. Prerjen fillojeni nën sythin e poshtëm në anën e kundërt dhe përfundojeni me majë të mprehtë. Pastaj vendoseni kalemin me kujdes nën lëvore në mënyrë që sipërfaqja e prerë e gjuhëzës të puthitet mirë me pjesën e zbuluar të drurit të nënshartesës nën lëvore dhe sythi i poshtëm të bjerë në anën e jashtme.

Lidhjen bëjeni me rafie nga lart-poshtë, duke e shtrënguar mirë dhe së fundi, prerjet i mbuloni mirë me mastiç për të mbrojtur pikën e shartimit nga dielli, lagështira dhe sëmundjet e ndryshme. Zënia e shartimit me kalem varet nga shpejtësia e kryerjes së hallkave, nga koha e përshtatshme dhe organizimi i punës.

Si rregull, hallkat e shartimit do t'i organizoni me tri veta: njëri nga ju do të përgatitë nënshartesat, tjetri pasi të përgatisë vetë kalemat do të bëjë shartimin, ndërsa i treti do të bëjë lyerjen me mastiç.

Ngjitja e nënshartesës me mbishartesën vërehet pas 15-20 ditësh. Shenja e zënies është rrëzimi i lehtë i bishtit të gjethes kur preket me dorë. Kur shartimet bëhen me cilësi të lartë, zëniet mund të arrijnë 90-95 për qind.

Në pemët e vjetra shartimi nën lëvore është i njëjtë. Në varësi të diametrit të trungut, në rrethinën e prerjes së nënshartesës mund të vendosni 2-3 ose më shumë kalema.

Shartimi me çarje

Kur nënshartesa e ka diametrin 1, 2-8 cm, përdorni shartimin me çarje. Në vendin e shartimit, sharroni rrafsh nënshartesën. Pasi ta keni lëmuar mirë me sipërfaqen e prerë, çajeni mes për mes me brisk ose me çarëse. Sipas diametrit çarja mund të jetë e plotë, e pjesshme, gjatë rrezes ose e kryqëzuar në dy drejtime. Thellësia e çarjes nuk duhet të shkojë më shumë se 4-5 cm. Me qëllim që e çara të mos shkojë më shumë se sa kërkohet, përpara çarjes shtrëngoni trupin e nënshartesës rreth 5 cm poshtë prerjes. Pas çarjes, vendosni një pykë druri për të mbajtur të hapur vendin dhe për të futur lirshëm kalemin e mbishartesës.

Kalemat e mbishartesës përgatitini me 2, ose 3 sytha. Në pjesën e poshtme të sythit kalemin priteni në formë pyke me gjatësi rreth 5 cm. Gjatë vendosjes së kalemit kini parasysh që: sythin e poshtëm ta vendosni në anën e jashtme të shartesës, kurse të sipërmin në anën e brendshme.

shartesën e kambiumit të mbishartesës duhet ta përputhni plotësisht me atë të nënshartesës.

Meqenëse në këtë lloj shartimi lëvorja e nënshartesës është më e trashë se ajo e mbishartesës, kalemin duhet ta zhvendosni pak më brenda;

të dyja faqet e prera në formë pyke të mbishartesës puthitini dhe shtrëngojini mirë në të çarën e nënshartesës.

Pas vendosjes së kalemit, hiqni thepin ose pykën zgjeruese.

Duke filluar nga lart-poshtë bëni lidhjen e shartesës. Pjesën e çarjes që ka mbetur bosh mbusheni me palcë shtogu ose misri.

Pjesët e prera të shartesës dhe majat e kalemave i lyeni me mastiç, duke mbushur gjithë të çarat.

Në çarje të pjesshme pykën e kalemit bëjeni më të trashë nga njëra anë, duke marrë formë lehtësisht trekëndëshe.

Shartimi në formë trekëndëshi

Kur nënshartesa nuk ka lëng dhe lëvorja shqitet me vështirësi, praktikoni shartimin në formë trekëndëshi.

Pasi të keni prerë rrafsh nënshartesën anash saj, në drejtimin pingul, bëni dy prerje në formë piramide — trekëndëshe me gjatësi 3 cm.

Po kështu edhe te kalemi me dy sytha, bëni një pykë trekëndëshe, me të njëjtën formë dhe madhësi sa prerja e nënshartesës.

Kushti kryesor i zënies së këtij lloj shartimi është puthitja e mirë e prerjeve trekëndëshe.

Lidhjen dhe lyerjen i bëni njësoj si në shartimet e tjera me kalem.

Në nënshartesa të trasha mund të vendosni 2-3 kalema.

Shartimi me fron

Kur nënshartesat nuk kanë diametër më të madh se 2-2,5 cm. Përdorni shartimin me fron.

Anash nënshartesës së prerë bëni një prerje gjatësore në for-

më gjuhëze të gjatë 3 cm, e cila të prekë edhe një pjesë të drurit. Kalemin e mbishartesës me dy sytha, priteni me një gjuhëz me të njëjtat përmasa. Në pjesën e sipërme të gjuhëzës në anën e kundërt të sythit të poshtëm, bëni një prerje tërthore në formë froni, e cila pas vendosjes së mbishartesës duhet të mbështetet dhe të puthitet mirë me sipërfaqen e prerë rrafsh të nënshartesës.

Kjo mënyrë shartimi mund të bëhet edhe me çarje nën lëvore. Lidhjen dhe lyerjen me mastiç e bëni si në format e tjera të shartimit me kalem.

Në të gjitha shartimet me kalem, për të mënjanuar lëvizjen dhe rrëzimin e mbishartesave nga zogjtë, lidhni në formë koshi disa thupra.

Shartimi me çarje anësore

Kur nënshartesat e kanë diametrin më të madh se 2,5 cm, mund të përdorni shartimin me çarje anësore. Kjo mënyrë shartimi përdoret në fidanishte, në fidanët e shartuar një vit më parë me syth, por që nuk kanë zënë, si dhe në pemëtore, kur mbi degë skeletore të zhvendosura duam të krijojmë degë të reja.

Mbi nënshartesë bëni me thikë një prerje anësore tërthore me një kënd 20-30° në thellësi të drurit 3-4 cm. Këndi dhe thellësia e prerjes duhet të jenë të tilla që gjatë përkuljes së degës në anën e kundërt të prerjes, prerja të zgjerohet, kurse me lëshimin e trupit të nënshartesës, në pozicionin normal, prerja të mbyllë plotësisht buzët.

Përgatitni mbishartesën me 2-3 sytha, me një pikë trekëndëshe nën sythin e poshtëm, duke ruajtur lëvoren vetëm në njërën anë.

Për vendosjen e kalemit përkulni nënshartesën në drejtim të kundërt me prerjen. Vendosni prerjen e kalemit në formë pyke në të çarën e nënshartesës me lëvore nga jashtë. Pasi t'i puthitni mirë, lëshoni trupin e nënshartesës në pozicionin e saj normal. Në qoftë se do të shtrëngoni mirë kalemin pas nënshartesës, shartesa nuk ka nevojë për lidhje, por e lyeni me mastiç.

Në disa raste shtrëngimi i shartesës bëhet me gozhdë të holla, me gjatësi 16 mm.

Pas shartimit, nënshartesa mund të pritet rreth 10-15 cm më lart nga vendi i shartimit ose të lihet deri në çeljen e sythave.

Pjesa e nënshartesës, pas çeljes së sythave, hiqet plotësisht menjëherë mbi pikën e shartimit.

Shartimi me kopulim

Kjo mënyrë shartimi përdoret kryesisht për arrën dhe mollën, kur i shartojmë me nënshartesa vegjetative.

Në këtë mënyrë shartimi, nënshartesa duhet të jetë e barabartë me mbishartesën.

Pritni nënshartesën e shkulur nga fidanishtja, me një kënd rreth 42°. Pastaj në 1/3 e sipërfaqes së prerë bëni një prerje tjetër në formë gjuhëze me një kënd rreth 30°.

Kalemin përgatiteni me dy sytha, me një prerje në formë gjuhëze të barabartë me atë të nënshartesës (fig. 5.22).

Pasi t'i futni gjuhëzat në mënyrë të plotë te njëra tjetra, bashkoni mirë sipërfaqet e prera të nënshartesës me mbishartesën. Për shartim mund të përdorni edhe mbishartesa më të holla se nënshartesat, por gjatë bashkimit duhet që lëvorja e tyre të puthitet mirë.

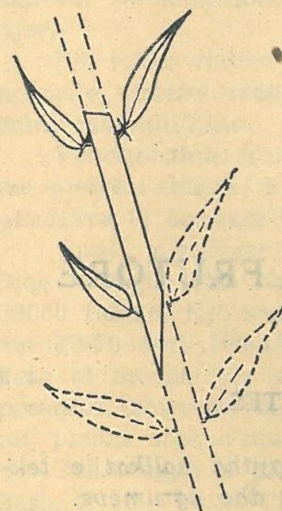


Fig. 5. 22. Përgatitja e kalemit të mbishartesës për shartimin nën lëvore. (Mbishartesa merret nga pjesa e mesit e degëzës me moshë njëvjeç e gjysmë deri dy vjeç, me diametër rreth 4 mm)

Shartesat, pasi t'i lyeni me mastiç, i shtratifikoni në arka me tallash në dhomat e ngrohta të kallusimit për 15-20 ditë, në temperaturën 25-26°C dhe lagështirë ajrore 30%.

Shënim: Shartimet me kalem në formë trekëndëshi, me fron, me kopulim dhe me çarje anësore do t'i kryeni vetëm sa për modelim.

Detyrë: 1. Secili nga ju të bëjë disa shartime me kalem nën lëvore dhe me çarje.

2. Skiconi me ngjyra në fletore mënyrat e ndryshme të shartimit me kalem.

6. FIDANISHTJA E PEMËVE FRUTORE

6.1. QËLLIMI DHE DETYRAT E FIDANISHTES

Fidanishte quhet njësia ku organizohen të gjitha hallkat e teknologjisë së prodhimit të fidanëve frutorë, ullirit dhe agrumeve.

Për ngritjen e blloqeve të mëdha me pemë frutore, ullinj dhe agrume, nevojiten sasi të mëdha fidanësh me vlera të larta biologjike e prodhuese. Ata duhet të jenë nga speciet dhe kultivarët më të mirë, të përshtatshëm për kushtet klimatike e tokësore të vendit ku do mbillen, të shëndoshë dhe të pastër nga sëmundjet e dëmtuesit, të aftë për t'u futur shpejt në prodhim dhe me jetë sa më të gjatë prodhuese.

Këto qëllime arrihen me organizimin e drejtë të prodhimit të fidanëve në fidanishtet tona.

Shtimi i fidanëve në vendin tonë bëhet nga fidanishte të specializuara me karakter kombëtar dhe nga fidanishte lokale që plotësojnë nevojat e brendshme të ekonomisë prodhuese.

6.2. ZGJEDHJA E VENDIT PËR NGRITJEN E FIDANISHTES

Klima. Fidanishtet vendosen në zona me klimë të butë dhe të përshtatshme për prodhimin e fidanëve.

Kështu, prodhimi i fidanëve të agrumeve e ullirit përqendrohet në zonat e ulëta bregdetare me klimë të butë mesdhetare, kurse prodhimi i fidanëve të mollës, qershisë, kumbullës, dardhës etj. në zonat e kultivimit të tyre.

Specializimi i prodhimit të fidanëve të specieve të ndryshme në zona të përshtatshme klimatike bën të mundur rritjen e efektshmërisë ekonomike, mënjanimin e dëmtimeve dhe shpenzimeve të tepërta.

Toka. Fidanishtet ngrihen në toka të thella, të freskëta, të kulluara, të përshkueshme dhe të ajrosura.

Në tokat rano-argjilore sigurohen kushtet më të përshtatshme për zhvillimin normal të fidanit. Për fidanët e ullirit që shkulen me bukë dheu, zgjidhen toka me përbërje mekanike pak më të rëndë. Tokat

e rënda argjilore dhe ato ranore të shkrifëta e të thata nuk janë të përshtatshme për fidanishte.

Në tokat argjilore vegjetacioni fillon me vonesë dhe zgjat deri vonë në vjeshtë, duke rrezikuar në disa raste pjekjen e lastarëve të fidanëve. Në këto toka vështirësohet shkulja dhe dëmtohet sistemi rrënjor.

Në tokat ranore krijohen vështirësi për sigurimin e lagështirës normale, sistemi rrënjor futet shumë thellë dhe zhvishet nga rrjeti i rrënjëzave thithëse.

Vendndodhja. Tokat e fidanishtes duhet të zgjidhen të sheshta ose me pjerrësi shumë të vogël (2-3°), me mundësi ujitjeje dhe të jenë afër qendrave të banuara e rrjetit rrugor.

Pjesët përbërëse të fidanishtes. Fidanishtet zakonisht zënë sipërfaqe të vogla toke. Nga një hektar fidanishte zakonisht prodhohen rreth 30000 fidanë. Kjo sasi është e mjaftueshme për krijimin e pemëtoreve me 60-70 deri 100-120 hektarë. Fidanishtja është një sektor me kërkesa të mëdha për punëtorë të kualifikuar, për mjete dhe pajisje të posaçme (shtretër, vepra ujitëse, lokale, depo, serra, mjete mekanizimi, plehra organo-minerale, preparate kimike etj.).

Teknologjia e prodhimit të fidanëve kalon nëpër një sërë hallkash, të cilat mund t'i përmbledhim në tri grupe:

1. Sektori i pemëtoreve mëma
2. Sektori i shtimit
3. Sektori i formimit

Sektori i pemëtoreve mëma, është ajo pjesë e fidanishtes ku ngrihen pemëtoret mëmë të specieve, kultivarëve e nënshartesave të tyre. Prej tij çdo vit sigurohet material shartimi, nënshartesa farore e vegjetative, si dhe mbishartesa, sipas strukturave të miratuara të shartimit dhe prodhimit të fidanëve.

Ky sektor përbëhet nga këto hallka:

Pemëtorja mëmë për nënshartesa farore,
Pemëtorja mëmë për nënshartesa vegjetative,
Pemëtorja mëmë për marrje kalemash për mbishartesa.

Pemëtorja mëmë për nënshartesa farore krijohet me forma të egra ose kultivarë pemësh, nga frutat e të cilëve nxirren farat e nevojshme për të prodhuar filiza nënshartesash. Prej saj sigurohen nënshartesa me vlera të larta biologjike. Në këto ngastra duhet të mbillen të gjitha format e egra të nënshartesave të caktuara për çdo specie veç e veç, sikurse janë molla e egër (mollçina) mëzhdralla, dardhulka, gorrica, kumbulla e egër, bajamja e hidhur, zerdelia, hurma e egër, ullastra (ulliri i egër), trifoliata, nerënza etj., të cilat rrjedhin nga forma të përzgjedhura që u përshtaten kushteve të mjedisit (qëndrueshmëri ndaj thatësirës, tokave të varfra, gurishtore etj.)

Sasia e farave që nxirret nga çdo kuintal fruta është e ndryshme për çdo specie. Kështu, p.sh., nga 1 kv fruta të molla dhe dardha nxirren rreth 1 kg fara, te qershia 8-10 kg, te kumbulla 6-8 kg, te pjeshka 5-10 kg, te zerdelia 5-10 kg, etj.

Pemëtorja mëmë për nënshartesa vegjetative. Për shumë specie prodhimi i fidanëve mund të bëhet edhe me nënshartesa të nxjerra nga copa të rrënjëzuara, si te mollët xhuxhe, dardha mbi ftua etj.

Në këtë hallkë sigurohet edhe mbjellja e specieve që duam të shtojmë në prodhim drejtpërdrejt me copa të rrënjëzuara, pa qenë

nevoja të bëjmë shartime, si te fiku, lajthia, ulliri, copat e hardhive të nënshartesave për krijim të vreshtit mëmë antifilokserik etj.

Nga 1 dynym pemëtore mëmë për marrje copash për nënshartesa ose rrënjëzim të drejtpërdrejtë mund të nxirren rreth 10000 copa.

Pemëtorja mëmë për marrje kalemash për mbishartesa. Në këto parcela mbillet koleksioni i specieve dhe i kultivarëve të tyre që janë miratuar për shtim si dhe specie e kultivarë të rinj mendohet se kanë perspektivë në prodhimin e gjerë. Pemët në këto parcela mbillen si fidanë të shartuar njëlloj si në pemëtoret e prodhimit, por krasitjet bëhen më të rënda. Një masë nxit nxjerrjen me shumicë të lastarëve të përshtatshëm për mbishartesa (për kalema ose sytha). Për 1 ha fidanishte nevojiten rreth 0,8 ha pemëtore mëmë për nxjerrje kalemash për mbishartesa.

Sektori i shtimit ka për qëllim prodhimin e nënshartesave farore ose vegjetative të rrënjëzuara.

Në këtë sektor plotësohen edhe detyrat e shtimit të drejtpërdrejtë me copa të rrënjëzuara të disa specieve (fiku, lajthia, ulliri etj.).

Sipas mënyrës dhe qëllimit të shtimit ky sektor përbëhet nga farishtja dhe copëtorja.

Farishtja është ajo pjesë e fidanishtes ku mbillen farat dhe prodhohen filizat për nënshartesa.

Në përgjithësi, farishtet ndërtohen në fushë të hapur me vllaja ose të mbuluara në shtretër ose serra (si tek ulliri).

Zakonisht nga 1 dynym farishte sigurohen rreth 25-30 mijë filiza frutorë. Në shtretërit e ullirit nga 1m² sipërfaqe e mbjellë sigurohen 300-500 filiza.

Copëtorja është ajo pjesë e fidanishtes ku mbillen copa për rrënjëzim. Këto copa, sipas qëllimit, mund të shërbejnë si nënshartesa ose pas rrënjëzimit mund të shpërndahen drejtpërdrejtë për ngritjen e pemëtores me fidanë të pashartuar (fiku, ulliri, mani, ftoi etj.).

Sektori i formimit ose *shartesorja* përbën pjesën më të madhe të fidanishtes.

Në shartesore mbillen filizat e nënshartesave ose nënshartesat vegjetative. Pas shartimit ato u nënshtrohen shërbimeve e trajtimeve për formimin e plotë të fidanëve të shartuar. Zakonisht nga 1 ha shartesore nxirren rreth 30 mijë fidanë frutorë të shartuar.

Ndërsa në farishte dhe në copëtore bimët si rregull qëndrojnë një vit, në shartesore fidani i shartuar qëndron më shumë se një vit, që të formohet plotësisht dhe të jetë i gatshëm për t'u mbjellë në pemëtore.

Sipas kohës dhe viteve që mbahen fidanët në shartesore dallojmë shartesore të vitit të parë, të vitit të dytë, të vitit tretë etj.

Kohët e fundit, në përpjekje për shkurtimin e afateve të prodhimit të fidanëve të shartuar, mbjellja e farave të nënshartesave po bëhet drejtpërdrejt në fidanishte (në shartesore), duke mënjanuar kështu fushën e farishtes (arra, pjeshka, kumbulla etj.).

Organizimi i territorit përfshin tërësinë e masave teknike organizative. Këto masa synojnë në shfrytëzimin sa më të plotë të tokës, të pemëtoreve mëma, të mjeteve dhe fuqisë punëtore, për të realizuar strukturat e planifikuara të prodhimit, cilësi të lartë dhe shpenzime sa më të pakta për njësi prodhimi.

Ndarja e territorit të fidanishtes sipas sektorëve dhe e sektorëve

sipas hallkave është kusht themelor i domosdoshëm për rritjen e efektshmërisë në prodhimin e fidanëve.

Praktikisht puna për prodhimin e fidanëve fillon pas ndarjes së territorit me rrjetin rrugor, ujitës dhe kullues përcaktimit të vendeve e ndërtimit të serrave, shtretërve, sallave, magazinave, zyrave etj.

Madhësia e fidanishtes dhe e sektorëve të saj si dhe struktura e specieve dhe kultivarëve të tyre, caktohen nga plani i shtetit për prodhimin e fidanëve.

Sipërfaqet e sektorëve të fidanishtes duhet të jenë në raporte të tilla që të sigurojnë sasitë e nevojshme të materialit për shartim nga fara deri te fidani i gatshëm për shitje.

Rrjeti rrugor duhet të projektohet i tillë që madhësia e ngastrave të mos jetë më e madhe se 1 ha. Rrugët kryesore ndërtohen në gjerësi 8 m, rrugët e dyta 4-5 m, kurse rrugët që ndajnë ngastrat e shërbimit me gjerësi jo më të madhe se 2-3 m. Në të gjitha rastet ngastrat duhet të kenë forma të rregullta, pjerrësi të njëtrajtshme, ujitje e kullim të përsosur, kalim të lehtë të mjeteve e njerëzve.

Në planin e organizimit të territorit parashikohet gjithashtu edhe futja e territorit të fidanishtes në sistemin e qarkullimit bujqësor.

6.3. QARKULLIMET BUJQËSORE

Shfrytëzimi i tokës së fidanishtes për prodhimin e fidanëve frutorë për një kohë të gjatë në të njëjtat parcela ul në mënyrë të ndjeshme cilësinë dhe efektshmërinë e punës, dhe shkakton të ashtuquajturën «lodhje» të tokës.

Për mënjanimin e këtyre rreziqeve fidanishtja futet në sistemin e qarkullimit bujqësor. Qarkullimi i fushave në fidanishte ndërtohet në varësi të kushteve konkrete klimatiko-tokësore dhe tekniko-organizative të ekonomisë.

Kulturat bujqësore që do të marrin pjesë në qarkullim duhet të krijojnë mundësinë që farishtet të mbillen në të njëjtën parcelë pas 2-3 vjetësh, kurse fidanët e shartuar pas 4-5 vjetësh. Po kështu, fushat gjatë qarkullimit duhet të këmbehen sipas grupit të kulturave farore e bërthamore.

Për kushtet tona mund të ndërtohen këta tipa qarkullimesh.

Skema-tip e qarkullimit bujqësor për farishtet

1. Perime ose bimë foragjere
2. Farishte pemësh farore (mollë, dardha etj.)
3. Farishte pemësh bërthamore (kumbulla, qershi, pjeshkë etj.)
4. Kultura arash ose bishtajore për plehërim të gjelbër.

Skema-tip e qakullimit bujqësor për shartesoren

1. Jonxhë
2. Jonxhë
3. Jonxhë
4. Shartesore e vitit të parë

5. Shartesore e vitit të dytë
6. Shartesore e vitit të tretë
7. Bimë të arave ose foragjere
8. Perime të hershme

Skema-tip e qarkullimit bujqësor për fidanishten

1. Jonxhë
2. Jonxhë
3. Shartesore e vitit të parë.
4. Shartesore e vitit të dytë
5. Kultura foragjere ose bimë arash
6. Perime të hershme

Pyetje

1. Cili është qëllimi dhe ç'detyra zgjidh fidanishtja e pemëve frutore?
2. Si organizohet ngritja e fidanishtes dhe cilat janë pjesët përbërëse të saj?
3. Ç'rëndësi praktike ka qarkullimi bujqësor në fidanishte? Përmendni disa nga skemat tip të tij.

6.4. NËNSHARTESAT E PEMËVE FRUTORE, ULLIRIT DHE AGRUMEVE. KËRKESAT THEMELORE NDAJ NËNSHARTESAVE

Sot në pemëtari nënshartesa ka rëndësi të madhe si mjet themelor për përshtatjen e bimës në kushte të caktuara të mjedisit (klimë, tokë, agroteknikë).

Kërkesat themelore për nënshartesat janë këto:

a. Të kenë cilësi të shtohen shpejt (me fara ose copa) dhe të japin përqindje të larta në zënie.

b. T'u përshtaten sa më mirë kushteve të mjedisit ku do të rriten.

c. Të kenë shkallë të lartë afrie dhe bashkëjetese me mbishartesat.

ç. Të japin fidanë me rritje normale, me futje të shpejtë në prodhim, me prodhimtari të qëndrueshme e me cilësi të lartë.

Klasifikimi i nënshartesave bëhet sipas prejardhjes, fuqisë së rritjes dhe mënyrës së shtimit.

Sipas prejardhjes nënshartesat mund të jenë nga bimë të egra, gjysmë të egra dhe kultivarë nën kulturë.

Sipas fuqisë së rritjes mund të jenë me rritje të fuqishme, mesatare ose të dobët.

Sipas mënyrës së shtimit mund të jenë farore ose vegjetative.

Nënshartesat farore në përgjithësi kanë këto anë të mira:

formojnë sistem rrënjor të thellë boshtor, i cili u përshtatet mjaft mirë kushteve tona kodrinore malore, me verë të thatë e të nxehtë;

i japin pemës një zhvillim të fuqishëm;

sigurojnë jetë të gjatë dhe prodhimtari të lartë të mbishartesës;

mënjanojnë mundësinë e përhapjes së sëmundjeve virale nga sistemi rrënjor.

Nënshartesat farore kanë edhe këto të meta:

japin filiza farore me karakteristika të larmishme agrobiologjike dhe prodhuese;

Shpeshherë shfaqin shenja paqëndrueshmërie ndaj faktorëve të mjedisit;

shtimi i tyre është i kushtueshëm dhe kërkon shumë kohë.

Nënshartesat vegjetative kanë këto anë të mira:

japin bimë me veti të qëndrueshme trashëguese, të ngjashme me ato të bimës mëmë nga janë shkëputur;

shpejtojnë futjen në prodhim të mbishartesës;

kushtëzojnë rritje më të kufizuar të bimës për prodhimtari më të lartë, të qëndrueshme dhe me cilësi më të mirë.

Nënshartesat vegjetative kanë edhe këto të meta:

pemët e shartuara mbi këto nënshartesa rrojnë më pak;

duke pasur sistem rrënjor të cekët dhe delikat kërkojnë toka të thella, të pasura dhe agroteknikë të lartë (plehërim, ujitje të domosdoshme);

shpeshherë janë shkaktarë të përhapjes së sëmundjeve virale.

Në këtë mënyrë, zgjedhja e nënshartesës, farore ose vegjetative, me rritje të dobët ose të fuqishme, duhet të bëhet me shumë kujdes dhe në varësi të kushteve konkrete të zonës ku do të bëhen mbjelljet e reja.

6.4.1. Nënshartesa e mollës

1. **Molla e egër** *(malus sylvestris)* ose mollçina, është nënshartesa farore më e përdorshme në vendin tonë. Farat nxirren nga fruta të pjekura që kanë 6-7 ose më shumë fara.

Mollët e shartuara mbi mollçinë jetojnë gjatë, zhvillohen mirë dhe prodhojnë normalisht.

Për kushtet e pemëtarisë sonë kodrinore-malore, me verë të thatë e toka të varfra, kjo është nënshartesa më e mirë për mollën.

2. **Molla e butë** *(Malus domestica).* Shumë kultivarë mollësh nën kulturë japin nënshartesa farore me vlera të larta për kushte të caktuara kultivimi.

Molla e shartuar mbi mollën e butë ka afri të madhe, jeton gjatë dhe prodhon mirë. Përshtatet në toka të thella dhe me agroteknikë të lartë.

3. **Nënshartesat vegjetative** kanë dalë nga përzgjedhja e species Malus pumila. Në këtë specie dallohen dy varietete botanike me rëndësi praktike: M. punita var. praecoce ose molla e Dusenit dhe M. punita var. paradisiaca ose molla e Paradisit.

Prej këtyre varieteteve janë zgjedhur një numur i madh nënshar-

tesash vegjetative klonale si, p.sh. EM-IX me rritje të dobët, MM-106 me rritje të fuqishme, si dhe EM-II dhe EM-V me rritje mesatare (fig. 6.1).

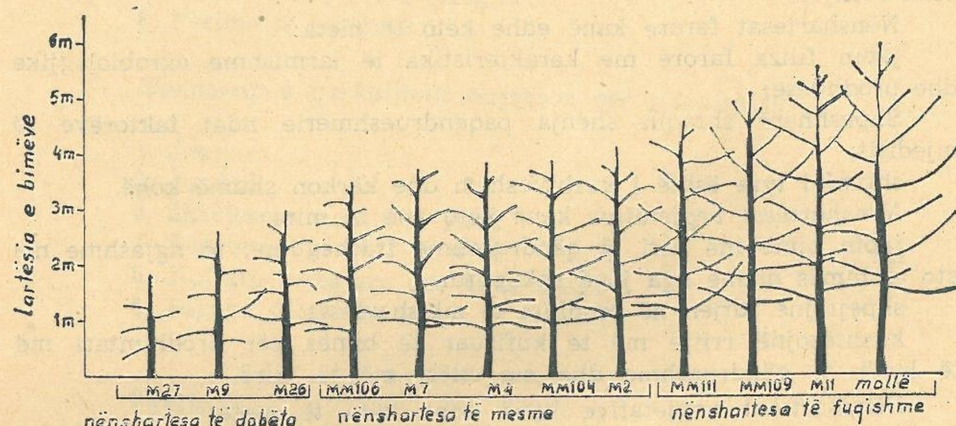


Fig. 6.1. Nënshartesat kryesore të mollës. Fuqia e rritjes së tyre është e ndryshme në varësi të prejardhjes.

6.4.2. Nënshartesat e dardhës

1. **Dardha e egër** *(Pyrus communis)* ka afri të mirë me dardhën e butë, jeton gjatë, prodhon normalisht dhe duron thatësirën.

2. **Gorrica** *(Pyrus amygdaliformis)*. Megjithëse zëniet në shartim janë pak më të ulëta, dardha e shartuar mbi gorricë jeton gjatë, prodhon shumë, duron më mirë thatësirën dhe kushtet e papërshtatshme të mjedisit.

3. **Dardha e butë**. Nga farat e disa kultivarëve nën kulturë nxirren nënshartesa të fuqishme si, p.sh., nga kultivarët Kurato, Viliam etj. Si nënshartesë kjo përshtatet në toka të thella dhe me agroteknikë të lartë.

4. **Ftoi** *(Cydonia vulgaris)* përdoret si nënshartesë vegjetative, për toka të thella të freskëta, të pasura, me përmbajtje të ulët gëlqereje ose pa gëlqere. Dardha e shartuar mbi ftua futet shpejt në prodhim, nuk jeton gjatë, por jep prodhimtari të lartë e me cilësi të mirë.

Nga kultivarët e ftoit si nënshartesa më të mira për dardhën janë Orlean, Anxher, Provanse.

Por ftoi, si nënshartesë, nuk ka afri të mirë me të gjithë kultivarët e dardhave sidomos me kultivarët Viliam, Butira, Hardi, Xhul Gijo, Dekanka dimërore, Favorita Kllap, Prekoce de Trevo etj. Në këto raste këshillohet shartimi i dyfishtë, me ndërmjetës kultivarin që kanë afri të mirë me ftoin, si Kurato, Butira Hardi dhe Xherber.

Nga ftoi sot po zgjidhen si nënshartesa me cilësi të larta nënshartesat A, B, B A 29 etj.

Murrizat (Grataegus oxyacantha) dhe (Crataegus azarolus) janë nënshartesa farore me vlera të larta për toka të thata, gurishtore, të varfra.

6.4.3. Nënshartesat e ftoit

Ftoi, si rregull, nuk shartohet, sepse shtohet me copa të rrënjëzuara. Por, në praktikë ka mjaft kultivarë me vlera të larta teknologjike që rrënjëzohen me vështirësi. Këta kultivarë shartohen mbi kultivarët e ftoit Anxher, Provanse dhe Orlean.

6.4.4. Nënshartesat e kumbullës

1. **Kumbulla e egër (Mirabolan)** *(Prunus cerasifera)* përshtatet mjaft mirë si në toka të thata, të varfra, gurishtore e gëlqerore, ashtu edhe në toka të rënda, të ngjeshura dhe me lagështirë.

Nga kumbullat e egra tipi me fruta të verdha dhe pjekje të vonë jep përfundime më të mira në mbirjen e farës dhe zëniet në shartim.

Mbi këtë nënshartesë kumbulla rritet e fuqishme që në vitet e para e jep prodhime të larta e të qëndrueshme.

Sot janë zgjedhur format Mirabolan B dhe GF si më të mirat në shartimin me kumbullën e butë.

2. **Kumbulla e butë** *(Prunus domestica L.)* përdoret si nënshartesë në toka të thella, të lagura e të ngjeshura.

3. **Kumbullat Sen Zhulien dhe Mariana** përdoren si nënshartesa vegjetative klonale sidomos për shartimin e kumbullave kino-japoneze. Kultivari Burbak nuk ka afri me nënshartesën Mariana.

4. **Bajamja** mund të përdoret në rastet e tokave të varfra e gëlqerore. Përshtatet mirë me kultivarin Rexhina Klaudio.

5. **Pjeshka** përshtatet për toka të shëndosha, të pasura, të freskëta dhe kryesisht për kultivarët e kumbullave kino-japoneze në zona me klimë të butë.

6.4.5. Nënshartesat e pjeshkës

1. **Pjeshka e butë**. Format e egra të pjeshkës si nënshartesa kërkojnë toka pjellore, të shkrifta, të ajrosura. Është e ndjeshme ndaj përmbajtjes së gëlqeres edhe kur kjo arrin në 3-4% gëlqere aktive.

Nga kjo specie, sot është zgjedhur nënshartesa GF-305, që kushtëzon rritje të pemës në mënyrë të njëtrajtshme dhe me qëndresë më të madhe ndaj përmbajtjes së gëlqeres vepruese në tokë.

2. **Kumbulla e egër (Mirabolan)** përdoret si nënshartesë në tokat e rënda, të lagura dhe të ngjeshura. Pjeshka e shartuar mbi kumbullën Mirabolan nuk ka jetë të gjatë.

Kumbullat Damask 1869 (Prunus insititia), S. Zhulian GF 655-2 dhe GF-43 si nënshartesa vegjetative klonale, përshtaten në toka të rënda të lagura, kushtëzojnë bimë me kurora të vogla, për mbjellje të dendura dhe nuk kanë pasoja kur mbillen në toka të lodhura nga kultivimi i gjatë i pjeshkëve.

4. **Bajamja e hidhur** përdoret si nënshartesë në toka të thata gëlqerore. Në zona të ngrohta e me thatësirë, përfundime të mira si nënshartesë jep edhe bajamja e ëmbël me gujadë të fortë.

5. **Hibridet pjeshkë-bajame.** Si nënshartesë përdoret hibridi natyror GF-677. Ka qëndresë të mirë ndaj përmbajtjes së gëlqeres vepruese deri 12%, ndaj nematodave dhe lodhjes së tokës. Kushtëzon rritje të fuqishme e prodhimtari të lartë në toka të thella e të freskëta.

6. **Kajsia** është nënshartesë që i përshtatet mirë pjeshkës, sepse shpejton futjen në prodhim e jep fruta me cilësi shumë të lartë, por nuk ka afri të mirë në shartim.

6.4.6. Nënshartesat e kajsisë

1. **Kajsia e butë.** Si nënshartesë ka afri të mirë, përshtatet ndaj tokave të thata, gëlqerore, pak pjellore, si dhe ndaj tokave me njëfarë kripëzimi. Nuk u përshtatet tokave të rënda dhe të lagura. Kajsia e shartuar mbi kajsi jeton gjatë dhe prodhon shumë.

2. **Kumbulla e egër** *(Mirabolan).* Si nënshartesë përshtatet me shumë tipa tokash, dhe ndikon në prodhimtarinë e kajsisë. Nuk ka afri të mirë me kajsinë, prandaj bëhen shartime dyfishe me ndërmjetës, duke përdorur për këtë qëllim Prunus domestica (kultivarët Rexhina Klaudia, Stanlej etj.) ose duke bërë shartime në lartësi të madhe të trupit të nënshartesës. Kohët e fundit është zgjedhur nënshartesa Mirabolan B. Edhe kumbullat Mariana (Prunus marianna) GF 8/1 si nënshartesë vegjetative-klonale përshtatet shumë mirë në tipa të ndryshëm tokash dhe duron asfiksinë e rrënjëve.

3. **Bajamja.** Si nënshartesë përshtatet mirë në toka gëlqerore dhe të thata, por është e ndjeshme ndaj kalbëzimit të rrënjëve e nematodave. Me kajsinë nuk ka afri të mirë me përjashtim të kultivarit Luizet.

4. **Pjeshka.** Nënshartesat e pjeshkës së egër ndikojnë mbi kajsinë për shpejtimin e futjes në prodhim, për rritjen e prodhimit dhe përmirësimin e ndjeshëm të cilësisë së frutave.

Pjeshka këshillohet si nënshartesë e kajsisë në toka të thella, të shkrifta e të kulluara.

6.4.7. Nënshartesat e qershisë e të vishenjes

1. **Mëzhdralla** *(Cesasus mahaleb).* Si nënshartesë shkon shumë mirë në toka të thata, gurishtore e gëlqerore, të varfëra. Duron temperaturat e ulëta, por është e ndjeshme ndaj lagështirës së tepërt në tokë dhe reshjeve të shumta.

Bimët rriten më dobët se me nënshartesë qershinë e egër, por futen më shpejt në prodhim dhe japin prodhime të larta.

2. *Qershia e egër (Cerasus avium).* Si nënshartesë kërkon toka të freskëta, të thella, të kulluara, pikë të lartë shartimi mbi sipërfaqen e tokës. Nuk duron tokat e rënda me lagështirë dhe ato gëlqerore. Jep bimë me rritje të fuqishme dhe futet vonë në prodhim.

Për farë duhet të zgjedhim format që kanë kurorë me ngjyrë të çelur dhe pjekje të vonshme.

Në mënyrë të veçantë, shumë kultivarë vishnje nuk shartohen, pasi ata mund të shtohen me kamza të rrënjëzuara.

Megjithatë për vishnjen nënshartesa më e mirë është mëzhdralla ose qershia e egër e përzgjedhur (Mazzard F 12/1).

6.4.8. Nënshartesat e bajames

1. **Bajamja.** Si nënshartesa mund të përdoren bajamja e hidhur dhe bajamja e ëmbël gujadëfortë.

Kjo nënshartesë ka afri të plotë me bajamen, i qëndron mirë përmbajtjes së gëlqeres, tokave të thata e mesatarisht të ngjeshura, por të kulluara.

Bajamja si nënshartesë ka të meta në drejtim të qëndresës së ulët ndaj tokave të rënda, dëmtohet si filiz gjatë shpërnguljes nga farishtja në shartesore, është e ndjeshme ndaj kalbëzimit të rrënjëve, tuberkulozi, nematodave.

2. **Kumbulla e egër.** *(Mirabolan).* Format e përzgjedhura të kësaj specieje janë më të përshtatshmet si nënshartesa të bajames, kur mbillet në toka të rënda, të cekëta, të lagura, argjilore.

3. **Pjeshka.** Si nënshartesë përdoret vetëm kur bajamja mbillet në toka të thella e të kulluara. Pjeshka, si nënshartesë, mënjanon prekjen nga nematoda, shpejton futjen e bajames në prodhim, por shkurton shumë jetën prodhuese të saj.

6.4.9. Nënshartesat e arrës

Megjithëse arra deri më sot shtohet drejtpërdrejt me farë, për shkaqet që njihen në mangësitë e kësaj natyre, këshillohet shtimi me anë të shartimit.

1. **Arra e vendit** *(Juglands regia).* Për nënshartesa zgjidhen format

e arrave gunga të rritura në toka gurishtore e të thata. Këto japin nënshartesa me sistem rrënjor të fuqishëm.

2. **Arra e zezë** *(Juglands nigra).* Si nënshartesë kjo specie ndikon në shpejtimin e futjes në prodhim dhe përmirësimin e cilësisë së frutës, por bimët e kanë jetën më të shkurtër.

6.4.10 Nënshartesat e hurmës

1. **Hurma e egër** *(Diospyrus lotus).* Si nënshartesë farore shkon mirë në toka të kulluara, të thella dhe pa gëlqere.
Hurma e egër mund të shtohet edhe si nënshartesë vegjetative.

2. **Hurma e virgjinias** (*D. Virginiana.)* Si nënshartesë përshtatet mirë në toka të rënda dhe me lagështirë. Nuk ka afri me të gjithë kultivarët e hurmës nën kulturë.

3 **Hurma e butë** *(Diospyrus kaki).* Filizat farorë si nënshartesa kanë afri të lartë dhe japin bimë me prodhimtari të mirë e jetë të gjatë.

Nënshartesat e gështenjës *(Castanea sativa)*

Gështenjat zakonisht shtohen me farë, por kohët e fundit, ashtu si dhe për arrën, këshillohet shtimi me fidanë të shartuar.
Si nënshartesa mund të shërbejnë format ekzistuese të gështenjës së butë ose gështenjat aziatike (C. crenata) që i durojnë të ftohtit, por kanë afri të dobët me gështenjën tonë (C. sativa).

6.4.11. Nënshartesat e nespolës (Eriobotra japonica)

1. **Nespola verore** *(Eriobotra japonica).* Nespola e shartuar mbi filizat farorë të vetë nespolës, jep pemë me rritje të fuqishme, jetë të gjatë dhe prodhimtari të lartë.

2. **Ftoi.** Si nënshartesë ka më pak afri në shartime, jep kurorë me rritje më të dobët, por fruta me cilësi më të mirë.

6.4.12. Nënshartesat e mushmollës (Mespilus germanica)

1. **Mushmolla dimërore** *(Mespilus germanica).* Si nënshartesë ka afri të lartë, jetë të gjatë dhe prodhimtari të rregullt.
2. **Ftoi.** Ka më pak afri, jeton më pak dhe bima e shartuar zhvillohet më dobët në krahasim me mushmollën.
Pemët e tjera frutore, si fiku, shega, hidja, lajthia, aktinidia, mjedra, shtohen me copa ose kamza të rrënjëzuara, pa qenë nevoja e shartimit.

6.4.13. Nënshartesat e ullirit

1. **Ulliri i egër ose ullastra** *(Olea oleastër)* është nënshartesa më e mirë për toka të varfra, të thata dhe gurishtore. Nga mbirja e farave të ullastrës zhvillohen filiza farorë me karakteristika të paqëndrueshme e shumë të larmishme, që ndikojnë në mënyrë të papërcaktuar edhe mbi prodhimtarinë e bimës. Prandaj, është e nevojshme të zgjidhen ullastra të veçanta me qëndrueshmëri më të lartë ndaj kushteve të vështira të mjedisit dhe prodhimtari më të mirë.

2. **Ulliri gjysmë i egër, Olivastra** *(Olea olivaster).* Nga format e ullirit gjysmë të egër, zgjidhen ato që kanë qëndrueshmëri më të lartë e prodhimtari të përvitshme.

3. **Ulliri i butë.** Disa kultivarë, dhe sidomos ata që kanë kokrra më të vogla, japin përfundime më të mira në ndonjë zënie me shartim, si Frantoio, ulliri i hollë i Himarës etj.

4. **Frashëri** *(Fraxinus excelsior)* dhe **jargavani** (Syringa vulgaris) janë nënshartesa që kanë afri të paktë dhe ndikojnë në rritjen e dobët të kurorës, por shpejtojnë futjen e ullirit në podhim.

6.4.14. Nënshartesat e agrumeve

1. *Nerënxa (Citrus aurantium, C. Bigoradia)*

Agrumet e shartuara mbi këtë nënshartesë jetojnë gjatë, kanë zhvillim mesatar e prodhojnë mirë.
Nerënza ka afri me të gjithë kultivarët e agrumeve, me përjashtim të kultivarëve të limonit Monakelo, Eureka, dhe Kuatroki. Është e qëndrueshme ndaj gomozës së qafës dhe përmbajtjes së gëlqeres në tokë, e ndjeshme ndaj sëmundjeve të «malsekos» dhe «tristecës» (së mundje virale) dhe u qëndron më pak temperaturave të ulëta në krahasim me nënshartesën Poncirus trifoliata.

2. **Trigjethëshja** *(Poncirus trifoliata).* Është nënshartesë që i rrëzon gjethet gjatë dimrit, ka qëndrueshmëri të lartë ndaj temperaturave të ulëta, tristecës, malsekos dhe gomozës. Është e ndjeshme ndaj përmbajtjes së gëlqeres në tokë dhe ndaj sëmundjes virale, u përshtatet tokave të rënda, ka afri të dobët me limonin dhe ndikon mbi mbishartesat për rritje të dobët e zhvillim të ngadalshëm.
Për kushtet tona, kjo është një nga nënshartesat më të mira të agrumeve, në zonën e ulët dhe bregdetare qendrore dhe veriore.

3. **Citranxhi** është një hibrid i trigjethëshit me portokallin (Poncirus trifoliata x Citrus sinensis). Si nënshartesë ka sistem rrënjor shumë të fuqishëm, që futet thellë edhe në toka shumë të ngjeshura. Është shumë e qëndrueshme ndaj sëmundjeve kërpudhore dhe ndikon në shpejtimin e futjes në prodhim të mbishartesës.

4. **Mandarina kleopatra** *(Citrus reticulata)* përdoret në vend të nerënzës dhe është e qëndrueshme ndaj tristecës.

5. **Limoni Volkamerian** *(Citrus volkameriana)* që përdoret kryesisht për limonin, ndikon në zhvillimin e bujshëm të kurorës dhe përshtatet për toka të thata, por është i ndjeshëm ndaj temperaturave të ulëta dhe sëmundjeve bakterore.

6. **Limeta** *(Citrus aurantifolia)*. Si nënshartesë ndikon në zhvillimin e fuqishëm të bimës, por shkurton jetën prodhuese. Është e ndjeshme ndaj shumë sëmundjeve.

7. **Portokalli** *(Citrus sinensis)* si nënshartesë ndikon për zhvillimin e mirë të bimës, për prodhimtari të lartë, por preket rëndë nga gomoza. Bimët e shartuara mbi portokall i qëndrojnë më mirë tristecës.

6.5. PRODHIMI I NËNSHARTESAVE TË PEMËVE FRUTORE, ULLIRIT DHE AGRUMEVE

Prodhimi i nënshartesave me anë të farës

Nënshartesat farore prodhohen në atë pjesë të fidanishtes që quhet farishte. Shtimi me farë përdoret gjerësisht në prodhimin e nënshartesave farore për mollën, dardhën, qershinë, kajsinë, pjeshkën, kumbullën, bajamen, hurmën, ullirin dhe agrumet.

Për nxjerrjen e farave ka rëndësi përcaktimi pemëve mëma me vlera të larta biologjike. Sot nxjerrja e farave bëhet nga bimë të egra pylli ose nga farat e kultivarëve të ndryshëm, të cilët japin një material faror me karakteristika dhe vlera shumë të larmishme e të pakontrolluara. Prandaj sektori i pemëtoreve mëma për nxjerrjen e farave duhet të ngrihet detyrimisht pranë çdo fidanishteje dhe të hiqet dorë nga praktika e mbledhjes së farave nga bimë të panjohura ose nga industria e përpunimit të frutave.

Te pemët farore zgjedhim pemë mëma që japin vazhdimisht fruta me nga 7-8 ose më shumë fara. Në qoftë se frutat kanë më pak se 4-5 fara, mbirja e tyre nuk është e plotë dhe filizat dallohen për zhvillim të çrregullt. Farat e këtyre specieve nxirren nga kultivarë ose forma me pjekje të mesme. Në pemët bërthamore farat nxirren nga forma e kultivarë me pjekje të mesme ose të vonë. Te kumbullat e egra duhen zgjedhur ato bimë mëma që japin frutat me ngjyrë të verdhë, kurse te qershitë ato që japin fruta me ngjyrë të kuqe të çelur. Farat, nxirren nga fruta të pjekura plotësisht. Nuk duhet të nxjerrim fara nga fruta të rrëzuara para kohe ose të përpunuara në fabrikat dhe punishtet. Tek ulliri, duhen zgjedhur forma e kultivarë me kokërr të vogël dhe të vilet pak kohë përpara pjekjes së plotë. Këto lloj frutash sigurojnë mbirje më të mirë.

Pyetje

1. Ç'rol luan nënshartesa dhe ç'kërkesa themelore duhet të plotësojë ajo?
2. Si klasifikohen nënshartesat? Duke krahasuar nënshartesat farore me ato vegjetative nxirrni anët pozitive dhe negative të tyre.
3. Përshkruani nënshartesat kryesore të disa specieve të pemëve frutore.

6.6 NXJERRJA DHE THARJA E FARAVE

Sipas species nxjerrja e farave bëhet me mënyra të ndryshme. Kështu, te pjeshkët, kajsitë dhe disa lloje kumbullash nxjerrja e farave bëhet drejtpërdrejt me dorë. Pas nxjerrjes farat shpëlahen mirë me ujë, që të mos u mbetet pjesë tuli.

Te qershia, vishnja, kumbulla e egër, mëzhdralla, hurma etj. frutat shtrydhen, vendosen në një shoshë dhe pas shpëlarjes së njëpasnjëshme veçohen të pastra nga mbeturinat e tulit.

Duhet pasur kujdes që tuli i frutave dhe lëngu i shpëlarjes të mblidhet me kujdes në enë të pastra dhe të dërgohet për marmelatë ose uthull.

Farat e mollës, dardhës dhe gorricës kanë më shumë vështirësi për nxjerrje. Në fillim frutat lihen për tharmim disa ditë grumbull në trajtë kavaleti në një lokal të zakonshëm të shtruar me çimento. Gjatë kësaj kohe frutat përzihen që temperatura gjatë tharmimit të mos kalojë 40-45° C. Pas zbutjes frutat shtypen në govata dhe kalojnë nëpër sita duke i shpëlarë vazhdimisht me ujë deri sa të ndahen plotësisht nga mbeturinat e tulit.

Farat e agrumeve (nerënxës, trifoliatës, portokallit etj.) nxirren në këtë mënyrë: frutat priten përgjysmë pa i prekur farat dhe shtrydhen në një enë. Pastaj lëngu lihet të kullojë dhe farat që mbeten në fund të enës shpëlahen mirë disa herë me ujë.

Tek ulliri nxjerrja e farave është e veçantë. Frutat e ullirit vilen pak kohë para pjekjes së plotë, që vaji i mezokarpit (tulit) të mos kalojë në kordonin ushqyes të embrionit. Frutat në fillim shtypen me këmbë deri sa të ndahet tuli nga bërthama, pastaj shtrydhen për nxjerrjen e vajit dhe së fundi, fërkohen me dorë deri sa të dalin farat e pastra nga mbeturinat e tulit. Fara e ndarë nga tuli ruan mbetje vaji, i cili dëmton fuqinë mbirëse. Prandaj, pas ndarjes së farave, këto trajtohen me tretësirë të sodës kaustike me përqendrim 3-4% ose me finjë (ujë i ngrohtë ku është tretur 10-15% hi druri). Trajtimi vazhdon disa orë, pastaj farat shpëlahen mirë në ujë të rrjedhshëm, ku lidhen për disa ditë.

Tharja bëhet në lokale të ajrosura, të mbuluara, në temperatura jo më të larta se 30°C. Tharja drejtpërdrejt në diell ose në temperatura të larta ul në mënyrë të ndjeshme fuqinë mbirëse të farave. Farat e imëta shtrihen mbi mushama në trashësi 0,5 cm, kurse në bërthamoret shtrihen me 1-2 shtresa.

Në lokalet e tharjes ato përzihen vazhdimisht, që të mos nxehen ose tharmohen.

6.6.1. Zgjedhja dhe ruajtja e farave

Pas tharjes, farat pastrohen nga përzierjet dhe lëndët e huaja. Kështu, farat e mollëve dhe dardhëve nuk duhet të kenë më shumë se 4-5% lëndë të huaja e papastërti, mëzhdralla dhe kumbulla e egër 2%, pjeshka dhe kajsia 1% etj.

Është vënë re se farat e mëdha japin mbirje më të mira. Tek ulliri mbirje më të mira sigurohen kur farat mbillen vitin e dytë pas mbledhjes, prandaj kalibrimi dhe klasifikimi i farave sipas madhësisë për çdo specie ka rëndësi praktike.

Për të prodhuar sasinë e nevojshme të farave për çdo specie, është e nevojshme të bazohemi në këto të dhëna orientuese (tabela 6.1).

Tabela 6.1

Nr.	Speciet	Sasia e frutave për të nxjerrë 1 kg fara	Numuri i filizave që prodhohen nga 1 kg fara
1.	Mollçina	100–150	4000–5000
2.	Dardha e egër	90–120	3000–4000
3.	Qershia e egër	10–14	300–400
4.	Mëzhdralla	8–10	300–450
5.	Kumbulla e egër	12–17	400–500
6.	Zerdelia	10–12	400–500
7.	Pjeshka	17–35	60–70
8.	Hurma	5–8	800–1000
9.	Nespola verore	5–7	25–40
10.	Ullastra	5–6	80–100
11.	Trigjethëshja	10–15	500–700
12.	Nerënxa	40–50	400–500
13.	Arra e bajamja	120–150 kokrra	50–60
14.	Mani	80–150	8000–9000

Ruajtja e farave është gjithashtu një problem delikat sepse nga mënyra e ruajtjes varet shumë fuqia mbirëse.

Në përgjithësi, farat e imëta (mollë, dardhë, gorricë) mbahen në qeska ose thasë liri, të vendosura në lokale të ajrosura, të freskëta dhe me lagështirë normale të ajrit. Lokalet që shërbejnë për ruajtjen e farave, më përpara dezinfektohen dhe trajtohen vazhdimisht me preparate kimike për luftimin e minjve dhe dëmtuesve të ndryshëm.

Farat e pemëve bërthamore (mëzhdralla, qershia, pjeshka, kajsia, kumbulla etj.) pas nxjerrjes nga frutat, shtratifikohen në rërë ose mbillen menjëherë në farishte.

6.6.2. Përcaktimi i fuqisë mbirëse të farave

Para mbjelljes në vjeshtë ose para shtratifikimit është e nevojshme të bëhet analiza e fuqisë mbirëse të farave me një nga këto tri mënyra:

Vlera e farave përcaktohet në bazë të karakteristikave të jashtme. Farat e mira kanë cipë të ndritshme dhe thelb të bardhë. Farat e shëndosha kur goditen me çekiç shtypen si petë, kurse ato që kanë humbur fuqinë mbirëse, thërrmohen. Farat e shëndosha kur hidhen

në një enë me ujë fundosen, kurse ato që nuk kanë embrion normal, qëndrojnë mbi ujë.

2. Vlera e farave përcaktohet me anë të ngjyrimit me indigokarminë. Përpara trajtimit në bërthamoret thyhet gujada (arra, bajamja, qershia, kumbulla, ulliri etj.) Në fillim farat vendosen në ujë për 24 orë, pastaj ato zhyten për 2-3 orë në tretësirë indigokarminë me përqendrim 0-1-0,02%. Pas kësaj kohe farat shpëlahen me ujë dhe analizohen. Farat e shëndosha kanë embrion me ngjyrë të bardhë, kurse farat e dëmtuara me ngjyrë blu.

Për analizë marrim tri kampione farash, me nga 100 fara secila. Në bazë të numrimit të farave të trajtuara, nxjerrim përqindjen e farave të vlefshme për mbirje.

3. Vlera e farave përcaktohet edhe me provën e drejtpërdrejtë për mbirje në kushte laboratorike.

Farat pasi vihen për 24 orë në ujë, zhvishen nga cipa vendosen në pjata petri mbi një letër thithëse të lagur me ujë të sterilizuar dhe mbahen në termostat në temperaturën 25°C. Pas dy tri javësh farat e shëndosha mbijnë.

6.6.3. Shtratifikimi i farave

Pas nxjerrjes nga fruta, farat vazhdojnë zhvillimin e tyre biologjik, i cili është shumë i nevojshëm për sigurimin e mbirjeve të larta. Prandaj shumica e farave kërkojnë një periudhë kohe deri në mbjellje, që të kalojnë fazat e nevojshme të përgatitjes biologjike për mbirje. Kur farat mbillen në vjeshtë, menjëherë pas nxjerrjes nga fruta; përgatitja biologjike e tyre zhvillohet në mënyrë të natyrshme në kushtet e mjedisit ku ato janë mbjellë, (farishte, fidanishte, shtrat etj.).

Kur farat do të mbillen në pranverë ose më vonë, përgatitja e tyre për mbirje bëhet me anë të shtratifikimit.

Me shtratifikim kuptojmë përzierjen e farave me rërë të njomë lumi, në raportin 1 pjesë fara me 3 pjesë rërë. Kjo përzierje vendoset në arka ose në transhe të posaçme me kullim dhe ajrim të mirë, në temperaturë të qëndrueshme 3-7°C. Herë pas here bëhet kontrolli i lagështirës dhe ujitja, kurse çdo 10-15 ditë bëhet një ajrim me anë të shkriférimit të përzierjes.

Llogaritet që periudha e shtratifikimit të përfundojë në kohën më të përshtatshme për mbjelljen e farave në farishte ose drejtpërdrejt në shartesore. Fara quhet e gatshme për mbjellje kur 20-30% e saj ka dhënë shenja mbirjeje. Kur farat nuk kanë dhënë shenja të mira mbirjeje, pas afatit të shtratifikimit arkat vendosen në lokale të ngrohta me temperaturë 14-16°C që të shpejtohet mbirja e tyre.

Për përgatitjen e farave për mbjellje në farishte është e nevojshme të njihet zgjatja e fuqisë mbirëse, koha e përgatitjes biologjike dhe afatet e shtratifikimit të farave (tabela 6.2).

Zgjatja e fuqisë mbirëse dhe koha e shtratifikimit të farave

Tabela 6.a

Nr	Specia	Periudha e nxjerrjes së farave	Zgjatja e fuqisë mbirëse	Zgjatja e periudhës së përgatitjes biologjike	Koha e shtratifikimit	Koha e mbjelljes në farishte ose shartesore
1.	Molla e dardha	tetor	6 muaj	8-10 javë	10-15 ditë pas vjeljes	mars
2.	Qershia mëzhdralla	qershor korrik	6 muaj	5-6 muaj	gusht	mars
3.	Kumbulla e butë	gusht	6 muaj	5 muaj	gusht	mars
4.	Kumbulla e egër	korrik-gusht	6 muaj	5 muaj	korrik-gusht	mars
5.	Pjeshka	gusht-shtator	6 muaj	5 muaj	tetor	shkurt-mars
6.	Kajsia	korrik gusht	6 muaj,	5 muaj	tetor nëntor	shkurt-mars
7.	Bajamja	gusht-shtator	3-4 muaj	4-6 javë		15 shkurt 15 mars
8.	Arra	shtator tetor	6 muaj	5 muaj	tetor nëntor	15 shkurt 15 mars
9.	Gështenja	tetor-nëntor	[illegible] muaj	5 muaj	tetor-nëntor	mars
10.	Hurma	nëntor-dhjetor	6 muaj	—	nuk shtratifikohet	shkurt-mars
11.	Hidja	shtator	24 muaj	—	tetor	mars
12.	Nespola verore	mai	10-15 ditë	—	nuk shtratifikohet	pas vjeljes
13.	Nespola dimërore	etor	18 muaj	18 muaj	nëntor	mars
14.	Trigjeth	nën-dhjet	1 muaj	—	dhjetor	shkurt-mars
15.	Nerënza	dhjetor	1 muaj	—	»	» »
16.	Portokalli	dhjetor	1 muaj	—	dhjetor	» »
17.	Ulliri	dhjet-jan.	3-4 vjet	18 muaj	qersh-korrik	gusht-shta.

Në përgjithësi periudha e nevojshme për shtratifikim, për të siguruar mbirje të mira për mollën, dardhën, nespolën dimërore, është 100-120 ditë, për qershinë, mëzhdrallën e kumbullat 150-180 ditë, për pjeshkën, kajsinë, bajamen 80-100 ditë, për arrën 60-90 ditë, për ullirin 60 ditë (qershor-korrik) etj. Pas nxjerrjes nga shtratifikimi farat mbillen në farishte ose në shartesore.

6.6.4. Mjellja e farave në farishte

Mbjellja e farave si rregull bëhet në farishte. Në zonat me klimë të freskët mbjellja bëhet në pranverë (nga mesi i shkurtit deri në mes të marsit). Në zonat e ngrohta bregdetare dhe sidomos për farëra me qëndrueshmëri të paktë të fuqisë mbirëse, mbjellja mund të bëhet menjëherë pas nxjerrjes nga fruta dhe pikërisht gjatë muajve tetor-nëntor. Në këto raste mënjanohet ruajtja dhe shtratifikimi i tyre. Në zonat e ngrohta është e mundur gjithashtu mbjellja e farave të disa specieve drejtpërdrejt në shartesore sikurse janë speciet në rritje të fuqishme të bajames, arrës, pjeshkës etj. ose të atyre që nuk durojnë shumë shpërngulje (hurma).

Zgjedhja e tokës dhe përgatitja e saj për mbjellje Për farishte caktohen parcelat më të pastra nga barërat e këqija, të shkrifëta, të thella, të ajrosura dhe të kulluara, të siguruara plotësisht me ujitje në çdo periudhë të vitit.

Toka punohet qilizmë me thellësi 60-80 cm që në vjeshtë. Në të njëjtën kohë bëhet plehërimi i plotë organo-mineral duke hedhur 500-600 kv/ha pleh organik të shpërbërë mirë, 6-8 kv/ha superfosfat, 4-5 kv/ha pleh potasik.

Para mbjelljes toka punohet 30-35 cm, duke bërë nivelimin dhe shkriférimin e plotë të saj. Në të njëjtën kohë hidhet dhe plehu azotik, 4-5 kv/ha. Pas kësaj, ndërtohen vllajat me gjerësi 1,2 m dhe gjatësi 8-10 m. Në mes të vllajave hapen kanale që shërbejnë për kullim dhe për ujitje me thellësi 20-25 cm.

Mbjellja e farave bëhet me rreshta në largësi 20-25 cm, kurse brenda rreshtit farat shpërndahen zinxhir njëra pas tjetrës. Drejtimi i rreshtave bëhet paralel me anët e ngushta të vllajës.

Mbjellja bëhet duke vendosur farat në brazda të drejta e të cekëta, në fund të të cilave shtrohet fillimisht një shtresë rëre e imët. Mbi rërë vendosen farat, pastaj ato mbulohen, së pari, me një shtresë rëre dhe përfundimisht me tokë të shkrifët, të freskët dhe të përzier me rërë.

Thellësia e mbjelljes së farave varet nga lloji i tokës dhe i farës (tabela 6.3).

Thellësia e mbjelljes së farave

Tabela 6.3

Lloji i farave	Thellësia e mbjelljes në cm	
	Në toka të rënda	Në toka të lehta
1. Mollçina, dardha e egër, gorrica, nerënxa- trigjethëshi	2–2,5	3–3,5
2. Qershia, kumbulla e egër, mëzhdralla	3–3,5	4–4,5
3. Kajsia, pjeshka, bajamja kumbulla e butë	3,5–4	4,5–5

Norma e farave për njësi sipërfaqe varet nga madhësia e farave, nga numri i tyre në 1 kg farë, nga afatet e mbjelljes dhe dendësia e mbjelljes.

Për disa lloje farash përmbajtja e tyre në 1 kg farë dhe norma e mbjelljes është si më poshtë (tabela 6.4):

Tabela 6.4

Specia	Sasia e farave në 1 kg fara	Norma e mbjelljes kg/dynym
1. Molla e egër	30–40 rrënjë	5–6
2. Dardha e egër	9–10 »	6–7
3. Qershia e egër	3– 4 »	25–30
4. Kumbulla e egër	2– 3 »	40–50
5. Pjeshka	200–350	—
6. Kajsia	500	60–80
7. Ftoi	23 rrënjë	—
8. Hurma	9,5 »	6–7
9. Bajama	900	300
10. Arra	100	—
11. Ulliri	950	—
12. Nerënxa	—	30–40
13. Trigjethëshja	—	25–30

Sipas sezonit të mbjelljes, norma mund të ulet ose të rritet. Kështu, në mbjelljet e pranverës, si pasojë e shtratifikimit dhe i lehtësimit të mbirjes, norma e mbjelljes së farave mund të ulet në masën 10-15%.

Në praktikë, duhet të njihet sipërfaqja që nevojitet për të mbjellë 1 kg farë. Kështu, sipas përvojës shumëvjeçare në NB Frutore Lushnjë, për 1 kg mollçinë e gorricë përgatitet 60 m^2 farishte, për 1 kg qershi 3m^2, për 1 kg kumbulla 4m^2, kurse kur mbjellim drejtpërdrejt në shartesore, për 1 kg qershi nevojiten 30 m^2, për 1 kg kumbulla 24m^2, për 1 kg pjeshkë ose bajame 18m^2 dhe për 1 kg arra 16m^2.

Afatet e mbjelljes. Në vendin tonë kushtet klimatike lejojnë mbjelljen e farave si në vjeshtë, ashtu dhe në pranverë.

Nga vrojtimet e kryera si dhe nga përvoja e përparuar në shumë fidanishte të vendit tonë (Lushnje, Tiranë, Elbasan, Berat, etj), del se përfundime më të mira janë marrë nga mbjelljet e vjeshtës, duke filluar që nga gjysma e tetorit deri në mes të nëntorit. Për këto afate mbjelljeje, farat nuk shtratifikohen, por mbillen drejtpërdrejt në farishte.

Mbjelljet e pranverës mund të bëhen kur përdorim fara të parapërgatitura me anë të shtratifikimit nga gjysma e dytë e shkurtit deri nga mesi i marsit.

Shërbimet në farishte pas mbjelljes së farave. Pas mbjelljes, sipërfaqja e farishtes ujitet me teneqe me shoshë dhe mbulohet me një shtresë të hollë plehu organik të shpërbërë mirë ose torfë, ose rërë, që të mos formohet kore.

Shërbimet kryesore që kryhen më pas janë: prishja e kores, prashitjet, rrallimi, plehërimet plotësuese, ujitja, luftimi i sëmundjeve dhe i dëmtuesve etj.

Prishja e kores është një masë që lehtëson daljen e filizave mbi sipërfaqen e tokës. Kjo bëhet me një dërrasë të pajisur me gozhdë me gjatësi 1,5-2 cm (fig. 6.2).

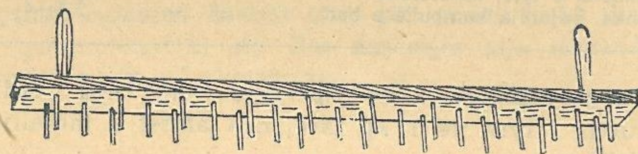


Fig. 6.2 Dërrasë e pajisur me kunja metalike (gozhdë të trasha) për shkriférimin e farishtes së nënshartesave.

Prashitjet bëhen pas mbirjes. Kryhen 5-6 ose më shumë prashitje në thellësinë 6-7 cm, që toka të mbahet e shkrifët dhe e pastër nga barërat e këqija.

Rrallimi bëhet kur filizat kanë formuar çiftin e parë të gjetheve të vërteta. Gjatë rrallimit të parë shkulen filizat që janë shumë të dendur, duke lënë bimët më të zhvilluara 2-3 cm larg njëra tjetrës.

Në të njëjtën kohë bëhet plotësimi i boshllëqeve me filizat që shkulen aty për aty.

Kur toka është e thatë, para rrallimit bëhet ujitja e vllajës. Rrallimi i dytë bëhet rreth dy javë më vonë. Gjatë këtij rrallimi shkulen filizat më të dobët, duke i lënë bimët 3-4 cm larg njëra-tjetrës (te bërthamoret) dhe 5-6 cm (te faroret dhe agrumet).

Plehërimi plotësues. Gjatë vegjetacionit, filizat e rinj kanë nevoja të mëdha për lëndë ushqyese. Prandaj, zakonisht, përdoren 2-2,5 kv/ha plehra azotike, 3-3,5 kv/ha plehra potasike dhe 4-5 kv/ha superfosfat.

Plehrat hidhen në dy duar: gjysma e parë e plehrave hidhet pas rrallimit të parë, kurse gjysma e dytë, rreth 1 muaj më vonë. Në të dy duart, plehu shpërndahet gjatë rreshtit para ujitjes.

Ujitja. Toka e farishtes, që nga mbjellja e deri në shkuljen e filizave, duhet të mbahet vazhdimisht me lagështirë normale. Për këtë qëllim, sipas nevojës dhe gjëndjes bëhen disa ujitje. Së bashku me ujitjen mund të përdoren edhe plehrat organike të tretura në ujë. Kur bien shira të mjaftueshme, ujitjet nuk bëhen. Nga fundi i gushtit — fillimi i shtatorit ujitjet ndërpriten.

Luftimi i sëmundjeve dhe i dëmtuesve. Sipas llojit dhe masës së shfaqjes të sëmundjeve dhe dëmtuesve merren masa të menjëhershme për luftimin e tyre. Sëmundjet kërpudhore dhe kandrrat mund të sjellin dëme të mëdha në farishtet në qoftë se nuk luftohen me shumë kujdes dhe në kohën e duhur.

Për ullirin, mbjellja e farave dhe shërbimet në farishte janë të ndryshme nga ato të pemëve frutore.

Farishtja e ullirit

Farat e ullirit mbillen në shtretër të mbuluar me xhama, me gjerësi rreth 1,2 m dhe gjatësi 10-15 m. Lartësia e murit nga ana jugore arrin 0,9 m, kurse nga ana veriore 1,2 m.

Shtrati i farishtes para mbjelljes përgatitet në këtë mënyrë: Në fund shtrohet një shtresë gurësh me trashësi 15-20 cm që shërben si shtresë kulluese për ujërat e tepërta, pastaj shtrohet një shtresë e përzier rëre me dhè me trashësi 50-60 cm. Mbi të hidhet një shtresë rere lumi e imët dhe e pastër e përzier me dherishte të shkrifët me trashësi 5-10 cm, e cila shërben si shtrat i vendosjes së farave.

Farat e shtratifikuara gjatë verës (qershor-korrik), në periudhën gusht-shtator, mbillen në farishte, duke i shtruar në formë kalldrëmi. Për 1 m^2 farishte përdoret nga 3-4 deri 5-6 kg farë në varësi të madhësisë e fuqisë mbirëse të tyre. Përfundime më të mira në mbirje janë marrë kur farat para shtratifikimit mbahen për 5 ditë në ujë dhe pastaj për dy muaj në shtratifikim.

Pas shtrimit të farave bëhet ngjeshja e tyre me një dërrasë dhe mbulohen me një shtresë rëre të përzier me dherishte në trashësinë 2-3 cm. Pas mbulimit, bëhet ujitja me teneqe me shoshë, duke pasur kujdes që të mos zbulohen farat.

Pas këtij veprimi, në farishten e ullirit merren këto masa:

Hijezimi. Pas mbjelljes shtretërit mbahen të mbuluar me rrogoza ose me gjethe fieri, që të mbrohen nga rrezatimi diellor dhe temperaturat ende të larta.

Mbulimi me korrniza me xham. Me fillimin e dimrit, me qëllim që të mënjanohen dëmtimet nga ngricat, vendosen kornizat me xham.

Ajrimi dhe ngrohja e farishtes. Me vendosjen e kornizave është e domosdoshme që të bëhet çdo ditë ajrimi. Për këtë qëllim në orët me

diell kornizat ngrihen. Në ditët e ftohta dhe me shira, kornizat mbahen të mbyllura, duke lënë të ngritura 10-15 cm mbi buzët e murit, vetëm 1-2 prej tyre në drejtim të kundërt me erërat e forta.

Temperatura në shtrat duhet të mbahet 14-20°C. Në muajt e nxehtë, kornizat hiqen plotësisht, me qëllim që të sigurohet ajrimi dhe ulja e temperaturës në muajt e ftohtë të dimrit bëhet vendosja e kornizave të xhamit dhe mbi to shtrihen rrogoza.

Ujitjet. Shtrati i farishtes duhet mbajtur vazhdimisht me lagështirë normale. Prandaj ujitjet bëhen të shpeshta, por jo të tepruara.

Lufta kundër barërave të këqija. Heqja e barërave të këqija bëhet me dorë, vazhdimisht sipas masës së daljes së tyre. Gjatë pastrimit duhet treguar kujdes që së bashku me barërat e këqija të mos shkulen filizat e ullirit.

Plehërimi. Së bashku me ujitjen bëhen edhe plehërimet e lëngshme. Për këtë qëllim, në $1m^2$ farishte hidhen 10 l ujë ku janë tretur 30-40 g nitrat amoni, 20-30 g sulfat potasi dhe 40-60 g superfosfat. Mund të përdorim dhe urinën e plehun organik të holluar me ujë në raport 1 pjesë pleh ose urinë me 8 deri 10 pjesë ujë. Pas plehërimit të lëngshëm bëhet shpëlarja e filizave me ujë të pastër.

Mbrojtja nga sëmundjet dhe dëmtuesit. Në farishte duhet treguar kujdes për luftimin e sëmundjeve kërpudhore që shkaktojnë sidomos kalbëzimin e qafës dhe të rrënjëve (Pythium, Rhizactonia etj.). Për këtë qëllim bimët i trajtojmë me tretësirë sulfat bakri 1% ose zineb 0,4-0,5% etj.

6.7. Shkulja, përzgjedhja dhe shtratifikimi i filizave farore për pemët frutore dhe agrumet.

Nënshartesat e dala nga fara mund të shkulen në vjeshtë ose në pranverë. Në zonat e ngrohta bregdetare, shkulja vazhdon edhe gjatë dimrit, duke përjashtuar ditët e ftohta e me ngrica. Pavarësisht nga koha, shkulja duhet të fillojë pas rrëzimit të gjetheve. Kur filizat nuk i rrëzojnë në kohë gjethet, atëherë ndërhyhet për rrëzimin e gjetheve ose me preparate kimike ose drejtpërdrejt me dorë.

Për të siguruar rrëzimin e gjetheve në kohë, duhen kufizuar plehërimet e vonuara azotike, si dhe ujitjet nga fundi i gushtit. Shkulja organizohet me dy punëtorë: njëri i shkul me bel, kurse tjetri prapa tij i mbledh menjëherë.

Pas shkuljes, filizat përzgjidhen duke i ndarë në dy klasa:

Në klasën e parë: për speciet farore veçohen filizat me trashësi 6-9 mm në qafën e rrënjës dhe që kanë jo më pak se tri rrënjë skeletore të zhvilluara mirë. *Për speciet bërthamore ose agrumet* filizat me trashësi 5-7 mm në qafën e rrënjës dhe që kanë gjithashtu jo më pak se tri rrënjë skeletore të zhvilluara mirë.

Në klasën e dytë: për speciet farore veçohen filizat me trashësi 4-6 mm në, qafën e rrënjës dhe që kanë dy rënjë skeletore. *Për speciet bërthamore dhe agrumet* filizat me trashësi 3,5-5 mm në qafën e rrënjës dhe që kanë dy rrënjë skeletore.

Ndarja në klasa bëhet me anë të shabllonëve kalibrues (kalibratorëve).

Filizat me përmasa më të vogla mënjanohen Kur janë të dobët, hidhen ose rimbillen në një vend të veçantë për t'u formuar edhe për një vit.

Ndarja e filizave në dy klasa bëhet që mbjellja e tyre në shartesore të bëhet në parcela të veçanta, dhe me shërbime të diferencuara në mënyrë që të dy klasat në çastin e shartimit të arrijnë përmasa të njëjta.

Pas përgjedhjes dhe kategorizimit, filizat lidhen në tufa me nga 50-100 secila, të ndara sipas klasave. Ato dërgohen menjëherë në shartesore për mbjellje ose shtratifikohen kur mbjellja do të bëhet më vonë.

Shtratifikimi bëhet në vende të mbrojtura nga erërat dhe veprimi i drejtpërdrejt i rrezeve të diellit, në kanale që hapen në thellësi 25-30 cm. Kanali hapet me një anë të pjerrët pas së cilës mbështeten pjerrtazi tufat e vendosura pranë njëra-tjetrës. Pas çdo rreshti bëhet mbulimi i sistemit rrënjor deri në lartësinë 15 cm mbi qafën e rrënjës me një shtresë dheu të freskët, i cili ngjeshet mirë me këmbë. Pastaj vendosen rreshtat e tjerë, të cilët mbulohen si i pari.

Kur nënshartesat dërgohen në largësi të mëdha, pas lidhjes në tufa, etiketohen (me emrin e species dhe kultivarin), mbështillen me një shtresë myshku të njomë, vendosen në thasë plastmasi me vrima dhe mbarten me mjete të mbuluara.

6.7.1. Për filizat farorë të ullirit

Farat e ullirit të mbjella në shtretër në muajt gusht-shtator zhvillohen gjatë vjeshtës dhe në prill të vitit të ardhshëm, janë të gatshëm për shkulje. Në këtë kohë ata kanë formuar 4-6 çifte gjethesh të vërteta. Para shkuljes farishtja ujitet që filizat të shkulen lehtë dhe pa dëmtime të rrënjëve të reja. Filizat e shkulur lidhen në tufa, mbështillen nga rrënjët me myshk ose me pece të njoma, vendosen në arka dhe dërgohen menjëherë për mbjellje në shartesore. Nga 1 m^2 farishte ulliri zakonisht nxirren 800-1000 filiza.

6.7.2. Prodhimi i nënshartesave vegjetative

Për speciet që shtohen me nënshartesa vegjetative (mollët, dardha mbi ftua etj;), nënshartesat nxirren nga pemëtorja mëmë nga kamzat e rrënjëzuara (prej thithakëve, përpajave e margotave) ose nga copa të parrënjëzuara.

Nga 1 ha pemëtore mëmë e nënshartesave vegjetative mund të nxjerrim 50-100 mijë nënshartesa të rrënjëzuara.

Lastarët e rrënjëzuar, pasi shkëputen nga bima mëmë, klasifikohen në dy klasa:

Në klasën e parë, bëjnë pjesë lastarët e rrënjëzuar mirë dhe që kanë trashësinë 6-9 mm.

Në klasën e dytë, bëjnë pjesë lastarët e rrënjëzuar mirë, por që kanë trashësi nën 6 mm dhe mbi 10 mm.

Lastarët që kanë rrënjëzim të dobët dhe me trashësi nën 4 mm nuk kalojnë në shartim, por vihen për rrënjëzim në copëtore edhe për një vit.

Në shumë raste, për nënshartesa mund të përdoren edhe copa drejtpërdrejt të parrënjëzuara. Për këtë qëllim copat priten me gjatësi 20-25 cm dhe trashësi 6-8 mm. Pas prerjes copat lidhen në tufa dhe shtratifikohen. Në pranverë ato mbillen drejtpërdrejt në shartesore, në thellësi 15-20 cm në largësinë 10 cm nga njëra-tjetra dhe 60-70 cm midis rreshtave.

Për të lehtësuar rrënjëzimin, fundet e copave trajtohen me tretësira shumë të holluara të lëndëve hormonale si acidi alfa-naftalenacetik (ANA), acid beta-indolacetik (IAA), gama — 3 indolbutirik (IBA) etj.

Në këtë mënyrë, në shartesore, mbillen si filizat e prodhuar nga fara, ashtu dhe copat të rrënjëzuara ose jo të nxjerra nga nënshartesat vegjetative. Pavarësisht nga prejardhja, në shartesore ato i nënshtrohen shartimit (me syth ose me kalem) dhe në varësi të species dhe nivelit të agroteknikës, pas 1-3 vjetësh na japin fidanë frutash të gatshëm për të krijuar pemëtoren e re.

Pyetje

1. Ç'quajmë shartesore dhe në sa pjesë ndahet ajo?
2. Flitni për shërbimet agroteknike në pjesë të ndryshme të shartesores dhe rëndësinë e tyre në përgatitjen e fidanëve.
3. Ç'shërbime kryhen në shartesoren e ullirit?

6.8 SHARTESORJA

Shartesorja është sektori i tretë i fidanishtes dhe më i madhi që shërben për formimin përfundimtar të fidanit.

Në shartesore mbillen filizat, copat e rrënjëzuara, copat e parrënjëzuara, si dhe farat e disa specieve (arra, pjeshka etj.), të cilat pasi arrijnë zhvillimin e dëshiruar shartohen. Në varësi të species nivelit të shërbimeve dhe metodës që përdoret, koha e nevojshme për prodhimin e fidanit zgjat nga 1-2 vjet për disa specie (pjeshka, bajamja, kajsia etj.) në 2-3 vjet (molla, dardha etj.) ose më shumë, siç është rasti i ullirit.

Në shartesore, në vitin e parë fidani-nënshartesë pasi arrin zhvillimin e dëshiruar, në fund të vitit shartohet. Në rastin e copave të rrënjëzuara të pemëve frutore (mollëve xhuxhe, arrave etj.) të parrënjëzuara (hardhia) që shartohen me kopulim me gjuhëz dhe kalojnë në dhomat e kallusimit, shartimi bëhet në fillim të vitit (mars-prill).

Në vitin e dytë e të tretë, fidani i shartuar u nënshtrohet trajtimeve për formimin e trupit dhe në shumë raste edhe të kurorës.

6.8.1. Shartesorja e vitit të parë në pemët frutore

Ngastrat e caktuara për shartesore sistemohen dhe punohen qilizmë në thellësinë 60-80 cm, plehërohen me 500-600 kv/ha pleh organik të shpërbërë mirë, me 6-7 kv/ha superfosfat dhe 3-4 kv/ha plehra potasike. Përpara mbjelljes ato punohen në thellësinë 30 cm dhe shkriférohen mirë.

Mbjellja bëhet në vjeshtë ose në pranverë. Për kushtet e zonës së ulët dhe bregdetare, mbjelljet e vjeshtës janë më të mira. Mbjellja e filizave dhe copave të rrënjëzuara të specieve dhe klasave të ndryshme bëhet në parcela të veçanta.

Dendësia e mbjelljes përcaktohet në varësi të fuqisë rritëse të species dhe shkallës së mekanizimit të shërbimeve. Për mbjelljet, ku shërbimet do bëhen me krahë, dendësitë janë më të mëdha (60-80 cm largësia midis rreshtave dhe 30-35 cm midis bimëve brenda në rresht). Për mbjelljet me mundësi mekanizimi largësia midis rreshtave arrin deri në 1,2 m, kurse midis bimëve 20 cm. Në këtë mënyrë sigurohen 42-50 mijë, shartime për një hektar.

Sipas përvojës shumëvjeçare të fituar në NB Frutore Lushnje, përfundime më të mira janë arritë duke siguruar 55-60 mijë shartime për hektar, duke ruajtur largësitë 80 cm midis rreshtave dhe 20-25 cm midis bimëve.

Drejtimi i rreshtave mbahet sipas pjerrësisë kryesore të parcelës, që të lehtësohet ujitja. Në fillim bëhet piketimi ku shënohet drejtimi dhe gjerësia e rreshtave. Me anë të telit me gunga që shtrihet në gjatësi të rreshtit, bëhet piketimi i vendeve ku do mbillen filizat.

Filizat përpara mbjelljes u nënshtrohen këtyre trajtimeve: bëhet rifreskimi i prerjeve të rrënjëve, duke i lënë ato në gjatësi jo më shumë se 15-18 cm.

maja e lastarit shkurtohet në lartësinë 20-25 cm mbi qafën e rrënjës;

rrënjët zhyten në një përzierje të lëngshme bajgë të freskët dhe argjilë dhe mbahen aty nga shkulja ose shtratifikimi deri në çastin e mbjelljes.

Mbjellja e filizave në shartesore mund të bëhet me kunja ose me kanale. Kur tokat janë të lehta, shumë të shkrifëta e të punuara thellë, mbjellja bëhet duke hapur gropa të ngushta me anë të kunjave.

Në kushte të zakonshme prodhimi, mbjellja bëhet me kanale. Për këtë qëllim, në gjatësi të rreshtit, në drejtim të telit të piketimit, hapet një kanal me thellësi 20-22 cm. Toka në shtratin e kanalit shkrifërohet mirë dhe përzihet me plehra organo minerale. Në mbështetje të telit drejtues të piketimit, filizat vendosen në kanal në largësinë e caktuar njeri nga tjetri, me rrënjë të shtrira mirë. Pastaj rrënjët mbulohen me dheun e nxjerrë nga kanali e ngjishen mirë, duke pasur kujdes që të ruhet vendosja e drejtë e filizave. Filizi mbulohet deri në lartësinë që ka qenë mbuluar në farishte. Gjatë mbjelljes ose menjëherë pas mbjelljes bëhet ujitja e filizave.

Pas mbjelljes, filizave mund t'u bëjmë një mbathje me shtresë dheu deri në lartësinë 12-15 cm, që të ruajmë të freskët pjesën e trupit ku do të bëhet shartimi.

Mbjellja e farave drejtpërdrejt në shartesore. Në disa kultura, si arra, pjeshka, bajamja, kajsia e në disa raste edhe disa kumbulla me rritje të shpejtë, mbjellja e farave bëhet drejtpërdrejt në shartesore, pa kaluar hallkën e farishtes.

Në këto raste, farat vendosen në ato largësi që do të vendoseshin filizat.

Për mbjelljen me rreshta në fillim hapet një vijë e cekët, hidhet një shtresë rëre dhe vendosen farat 5-8 cm larg njëra-tjetrës, në thellësinë e caktuar, pastaj mbulohen me dherishte të përzier me rërë. Për të penguar formimin e kores mbi vijën e rreshtit, pas mbulimit të farës hidhet një shtresë e hollë plehu organik i shpërbërë mirë ose torfë.

Në rastin e mbjelljes në fole, farat vendosen nga 3-4 së bashku për çdo fole, të cilat lihen 20-30 cm larg njëra-tjetrës.

Mbjellja e farave në shartesore bëhet si në vjeshtë, ashtu dhe në pranverë. Ashtu si dhe në rastin e farishtes, për kushtet e klimës sonë të butë mesdhetare, mbjelljet e vjeshtës japin përfundime më të mira.

Farat që mbillen në vjeshtë nuk shtratifikohen, kurse ato që mbillen në pranverë duhen trajtuar detyrimisht në regjim shtratifikimi.

Pas mbirjes së farave, në mbjelljet me rreshta bëhet rrallimi i filizave të mbirë në largësinë 12-15 cm njeri nga tjetri. Më pas bëhet edhe një rrallim i dytë, duke lënë filizat përfundimisht në largësinë 25-30 cm njëri nga tjetri.

Në mbjelljet në fole, gjatë rrallimit të parë lihen nga dy filiza për fole, kurse në rrallimin e dytë lihet vetëm njëri, dhe pikërisht më i zhvilluari.

Rrallimi i parë bëhet kur filizat kanë lëshuar dy gjethet e para të vërteta, kurse rrallimi i dytë kryhet rreth dy javë më vonë.

Filizat e fuqishëm që shkulen si tepërt, përdoren për plotësimin e boshllëqeve brenda rreshtit, duke treguar për to një kujdes të posaçëm për zënie, me ujitje e hijezim.

Shërbimet e tjera janë njëlloj si në shartesoren e vitit të parë.

6.8.1.1. Shërbimet agroteknike në shartesoren e vitit të parë

Pas mbjelljes së filizave, toka mbahet e shkrifët, e pastër nga barërat e këqija dhe e freskët. Toka e shartesores duhet të përmbajë rreth 75% lagështirë. Prandaj gjatë vegjetacionit bëhen 4-6 prashitje, dhe ujitje sipas nevojës.

Në filizat me rritje të dobët bëhen plehërime azotike me 2-3 kv/ha nitrat amoni, që të shpejtohet fuqizimi i tyre.

Plehërimet, ujitjet, luftimi i sëmundjeve dhe i dëmtuesve synojnë të sigurojnë një qarkullim të lirë të lëngjeve ushqyese në indet e bimëve të reja, që gjatë shartimit lëvorja të shqitet lehtë nga druri dhe kambiumi të jetë në veprimtari të plotë. Këto kushte janë të domosdoshme për rritjen e përqindjes së zënieve në shartim.

Gjatë vegjetacionit, sidomos gjatë qershorit dhe korrikut, filizat pastrohen me kujdes nga lastarët e zhvilluar në pjesën e poshtme të

trupit, deri në lartësinë 15 cm. Kur fundet e filizave janë të mbathur me dhe, bëhet zbulimi dhe fërkimi i trupit me një pece të njomë dhe të butë, me qëllim që lëvorja në atë pjesë të arrijë të piqet. Kështu, në gusht filizat janë të gatshëm për shartim me syth të fjetur.

Shartimi fillon në zonat e ftohta nga mesi i gushtit, kurse në zonat e ngrohta nga fillimi i shtatorit. Agrumet shartohen gjatë periudhës gusht-shtator.

Gjatë organizimit të punës me shartimet duhet të kihen parasysh edhe këto rregulla:

radha e shartimeve varet nga natyra e specieve, nga kushtet klimatiko-tokësore dhe niveli i shërbimeve të kryera për çdo ngastër;

nënshartesat me rritje të dobët dhe speciet që vegjetojnë më herët, shartohen më shpejt;

speciet bërthamore shartohen më parë nga speciet farore;

nga speciet bërthamore shartimi fillon më parë me kumbullat, bajamen, pjeshkën, kajsinë dhe më pas me qershinë, mëzhdrallën dhe vishnjën;

nga speciet farore më parë shartohet dardha, gorrica ftoi dhe më pas molla.

Shartimi është një hallkë me rëndësi në teknologjinë e prodhimit të fidanëve. Për realizimin e këtij procesi duhet të merren me kohë masa teknike dhe organizative të përcaktuara mirë, qartë dhe pa mangësi. Disa nga këto masa janë:

Një muaj më parë të bëhet inventarizimi dhe njohja e gjendjes sipas specieve e llojeve të nënshartesave, sasia e tyre dhe struktura e shartimit (kultivarët dhe sigurimi i kalemave);

Gjatë muajit para shartimit organizohen kurse kualifikimi me punëtorët që do të merren me shartime, ku mësohen rregullat e përgatitjes së mastiçeve, mirëmbajtja e veglave, teknika e shartimit dhe njohja me llojet e shartimit.

Hartohen grafikët dhe radha e punës për kryerjen e shartimeve;

Sigurohet inventari dhe baza materiale e nevojshme (thikë, gërshërë, grijë, lidhëse, mastiç, kovë, thasë, myshk, hangarë, lokale, arka mjete të mbuluara transporti etj.).

Hapen regjistrat e shartimit, ku do të shënohen shartimet e përditshme, datat, emri i nënshartesës dhe mbishartesës emri i shartuesit.

Pas shartimit, për çdo parcelë vendosen tabela ku shënohen nënshartesa, mbishartesa, sasia e shartimeve, data e shartimit.

Rreth 15 ditë pas shartimit bëhet kontrolli i zënieve. Shartimet që nuk kanë zënë, i nënshtrohen edhe një herë shartimit. Shartimi i ri bëhet pak më poshtë ose në anën e kundërt me shartimin e mëparshëm.

Gjatë kontrollit, në shartimet e zëna lirohet lidhja, që të mos pengohet rritja normale e fidanit. Si rregull, pranohen si normale zëniet mbi 70%. Por ka ekonomi të përparuara si NB Frutore Lushnje, NB Elbasan etj. ku zëniet arrijnë deri 90% ose më shumë.

6.8.2. Shartesorja e vitit të dytë në pemët frutore

Parcelat e shartuara në vitin pasardhës quhen shartesore të vitit të dytë.

Në pranverën e vitit pas shartimit, nga sythat e mbishartesave zhvillohen lastarë të rinj, të cilët do të formojnë trupin dhe kurorën e fidanit të ardhshëm.

Gjatë vitit të dytë, në shartesore bëhen këto shërbime:

Rishartimi i bimëve që nuk kanë zënë dhe shartimi i filizave që janë lënë pa shartuar nga viti i kaluar.

Në fillim të vitit të dytë, në pranverë shartohet hurma dhe ulliri me kalem nën lëvore.

Agrumet shartohen gjatë prillit me syth të zgjuar. Te nënshartesa e trigjethëshes shartimet bëhen 12-15 cm mbi qafën e rrënjës, kurse te nerënxa, në lartësinë 50-60 cm.

Prerja e nënshartesave mbi pikën e shartimit me qëllim që sythi i mbishartesës të zgjohet dhe të japë një lastar me rritje të fuqishme. Ky operacion bëhet herët në pranverë, para fillimit të lëvizjes (zakonisht gjatë shkurtit).

Heqja e trupit të nënshartesës mbi pikën e shartimit bëhet duke lënë një pjesë të trupit, në formë çepi mbi pikën e shartimit ose duke bërë prerjen e trupit rrafsh mbi pikën e shartimit.

Në rastin e parë, nënshartesa pritet rreth 15 cm mbi sythin e mbishartesës. Kjo pjesë e trupit ose cepi i nënshartesës shërben për të lidhur dhe drejtuar në pozicion pingul lastarin e ri të mbishartesës, si dhe për ta mbrojtur atë nga erërat e fuqishme (fig 6.3). Lastari i dalë nga sythi i mbishartesës, kur arrin gjatësinë 8-12 cm, lidhet pas cepit në mënyrë pingule. Më pas, kur lastari arrin gjatësinë 20-25 cm, bëhet edhe një lidhje tjetër.

Nga muajt korrik-gusht, kur lastari është drunjëzuar në pjesën më të madhe, çepi pritet mbi pikën e shartimit.



Fig. 6.3. Lastari i mbishartesës zënë pas çdo çelje dhe para lidhjes duke e mbështetur pas trupit të nënshartesës ende të paprerë përfundimisht.

Në rastin e dytë, nënshartesa pritet e gjitha mbi pikën e shartimit. Prerja bëhet në formë pile, me pjerrësi nga ana e kundërt e shartimit, duke e filluar prerjen rreth 2 mm mbi prerjen e sipërme të shartimit. Pas prerjes plaga lyhet me mastiç. Kjo mënyrë është më praktike dhe më ekonomike, sidomos në zonat ku në pranverë nuk ka erëra të fuqishme.

Harrja e nënshartesave. Gjatë vegjetacionit, një herë në çdo 7-10 ditë, bëhet heqja sistematike e të gjithë lastarëve që dalin mbi trupin e nënshartesës. Ky operacion kryhet 4-5 herë gjatë vegjetacionit.

Formimi i kurorës së fidanit. Në shumicën e specieve sot është e mundur të formohen fidanë të gatshëm për mbjellje në pemëtore, që në vitin e dytë. Kjo është e mundur jo vetëm në speciet me rritje të shpejtë, si pjeshka e bajamja, por edhe për kajsinë, qershinë, kumbullat etj.

Në këtë vit, formimi i kurorës bëhet me anë të nxitjes së lastarëve sqetullorë të parakohshëm.

Prandaj, kur lastari kryesor i dalë nga sythi i mbishartesës ka arritur gjatësinë 80-90 cm, shkurtohet, duke i prerë majën e rritjes. Pas shkurtimit të majës lëmë të zhvillohen lirshëm 4-5 lastarë sqetullorë të dalë nga 6-7 sythat e sipërm. Lastarët sqetullorë që dalin në trupin e lastarit kryesor më poshtë se këta sqetullorë, shkurtohen me nga 4-5 gjethe. Nga fundi i gushtit sqetullorët e shkurtuar me 4-5 gjethe hiqen plotësisht. Kështu krijohet trupi i fidanit të ri, mbi të cilin janë lënë sqetullorët e rritur lirshëm. Këta sqetullorë do të formojnë degët skeletore në fidanët e mbjellë në pemëtore. Kështu në nëntor fidanët janë të gatshëm për shkulje dhe shpërndarje (fig. 6.4).

Kur fidanët prodhohen për krijimin e pemëtoreve me dendësi të madhe, nuk është e nevojshme t'u japim formë, por shpërndahen me një lastar me gjatësi jo më pak se 80-90 cm.

6.8.2.1. Shërbimet agroteknike

Gjatë verës bëhen 4-6 prashitje në thellësinë 8-10 cm, plehërime plotësuese me plehra organike të lëngshme dhe plehra minerale, sidomos me nitrat amoni dhe ure 1,5-2 kv/ha.

Plehërimi bëhet në dy faza: gjysma e dozave hidhet para fillimit të vegjetacionit, kurse gjysma tjetër gjatë vegjetacionit, kur lastarët të kenë arritur gjatësinë 15-25 cm.

Gjatë vegjetacionit bëhen 2-3 ose më shumë ujitje, në varësi të kushteve të krijuara.

Nevojat më të mëdha për ushqim dhe ujë fidanët i kanë gjatë muajve prill-maj dhe qershor.

Lufta kundër sëmundjeve dhe dëmtuesve duhet të zhvillohet në mënyrë të rregullt dhe me cilësi të lartë për mbrojtjen e fidanëve.

Me kryerjen e të gjitha shërbimeve agroteknike në afatet dhe cilësinë e kërkuar, në fund të vitit të dytë përgatiten fidanë të gatshëm për mbjellje në vendin e përhershëm, në pemëtore, duke mënjanuar kështu në shumicën e rasteve nevojën për të mbajtur fidanë në parcelat e vitit të tretë në fidanishte.



Fig. 6.4. Skema e prodhimit të fidanit të shartuar.

A. Nënshartesa e farave që mbillen në shartesoren e vitit të parë pas shkuljes nga farishtja. B. Nënshartesa e shartuar me syth të fjetur. C. Mbishartesë e zhvilluar (lastari njëvjeçar) nga sythi i mbishartesës (shartesa e vitit të dytë). Pjesa mbishartim e nënshartesës është hequr. Ç. Fidani dyvjeçar (pas shartimit), i gatshëm për tu mbjellë në pemëtore.

6.8.3. Shartesorja e vitit të tretë

Fidanët që mbeten pa u formuar dhe pa u shkulur në vitin e dytë, kalojnë në kategorinë e shartesores së vitit të tretë. Në vitin e tretë kujdesi kryesor mbetet formimi i kurorës. Prandaj herët në pranverë gjatë krasitjes, në varësi të species dhe formës së kultivimit, bëhet shkurtimi i majës së lastarit deri në lartësinë e projektuar të trupit.

Mbi këtë lartësi lihen edhe 7-8 sytha të domosdoshëm për të formuar elementet e skeletit të kurorës së ardhshme. Gjatë prerjes, sythi i majës lihet gjithmonë në drejtim të kundërt me vendin e shartimit, me qëllim që boshti i trupit të ruajë pozicionin pingul.

Në pranverë, pas çeljes së sythave, sythi i majës së fidanit do të japë lastarin e ri, që do kryejë funksionin e udhëheqësit qendror, kurse sythat e tjerë anësorë, në pjesën e sipërme, do të japin lastarët e rinj për formimin e degëve skeletore. Lastarët e tjerë që dalin nën këtë zonë, kur arrijnë gjatësinë 10-15 cm, shkurtohen me 4-5 gjethe ose hiqen plotësisht. Në raste të veçanta, për të shtuar sipërfaqen përpunuese gjethore, bëjmë përkuljen e tyre me majë poshtë dhe lidhjen pas trupit të fidanit. Në gusht këta lastarë hiqen plotësisht, duke lënë kështu të pastër trupin e fidanit dhe lastarët e sipërm për formimin e kurorës.

Shërbimet e tjera janë njësoj si në shartesoren e vitit të dytë.

Deri në vitin e tretë sot mbahen si rregull fidanët e faroreve (molla, dardha etj.).

6.9. ULLIRI

6.9.1. Shartesorja e ullirit

Prodhimi i fidanëve të ullirit ka disa veçori, që e dallojnë nga teknologjia e prodhimit të fidanëve frutorë.

Shartesorja e vitit të parë. Filizat e ullirit shkulen nga farishtet në fillim të prillit dhe mbillen në fidanishte në largësinë 8-12 cm midis rreshtave dhe po kaq larg midis bimëve.

Mbjellja e filizave bëhet në vllaja të përgatitura dhe të punuara mirë, me gjerësi 1,2 m dhe gjatësi 10-15 m, të ndara midis tyre me kanale me gjerësi 30 cm dhe thellësi 20 cm. Vitin e parë filizat nuk shartohen, por shërbimet synojnë në zhvillimin e shpejtë dhe të fuqishëm të tyre për t'i bërë të përshtatshme për shartim vitin e ardhshëm.

Megjithatë, kjo parcelë quhet shartesore e vitit të parë. Pas mbjelljes, filizave u bëhet hijezimi dhe ujitja e përditshme deri sa të zenë. Gjatë këtij viti shërbimet kryesore janë punimi i tokës, lufta kundër barërave të këqija, luftimi i sëmundjeve e dëmtuesve, plehërimet e ujitjet sistematike etj. Në fund të vitit, filizat arrijnë trashësinë e një lapsi, e mjaftueshme kjo për shartimin e tyre.

6.9.2. Shartesorja e vitit të dytë

Në fillim të vitit të dytë, gjatë prillit, kur filizat kanë arritur trashësinë 7-9 mm, shartohen me kalem me çarje nën lëvore në lartësinë 5-8 cm mbi sipërfaqen e tokës.

Gjatë këtij viti shartesat shërbehen njëlloj si fidanët e pemëve të shartuara.

Në mënyrë të veçantë tregohet kujdes për formimin e trupit dhe të kurorës. Për këtë qëllim bëhet vazhdimisht tëharrja e lastarëve që dalin prej nënshartesës. Kur nga sythat e mbishartesës janë zhvilluar disa lastarë, gjatë tëharrjes lihet vetëm ai që është më i fuqishëm dhe në pozicionin më të përshtatshëm. Lastarët e tjerë hiqen plotësisht. Gjatë vegjetacionit lastari kryesor lihet të rritet lirshëm, së bashku me lastarët sqetullorë, që gjethet e reja të përpunojnë sa më shumë lëndë ushqyese.

Që fidanët të rriten të drejtë dhe të rregullt, për çdo bimë vendoset një mbështetëse kallami, pas së cilit lidhet trupi i ullirit. Kallamat mund të përforcohen me 1-2 sërë telash në formë gardhi.

Në fund të vitit të dytë, fidanët e shartuar shumohen së bashku me 1-2 kg bukë dheu rreth sistemit rrënjor të tyre dhe rimbillen në fidanishten e vitit të parë, e cila është një shartesore e vitit të tretë në largësi më të mëdha.

6.9.3. Fidanishtja e vitit të parë

Kur fidanët nuk janë sjellë në nëntor nga viti i kaluar, mbjellja e tyre mund të bëhet në pranverë.

Në shartesoren e vitit të tretë largësitë janë 70-80 cm midis 2 rreshtave dhe 30 cm midis bimëve brenda në rresht.

Gjatë vegjetacionit kujdesemi për sigurimin e mbështetjes, për formimin e trupit e të kurorës dhe për kryerjen e të gjitha shërbimeve agroteknike si në shartesoret e tjera.

Gjatë vegjetacionit 4-5, lastarët e majës lihen të rriten lirshëm, kurse të tjerët, ata që zhvillohen në pjesën e poshtme të trupit, përkulen ose shkurtohen.

Në rastin e prodhimit të fidanëve për forma të ulëta të detyruara, fidanët lihen të rriten lirshëm dhe nuk u nënshtrohen prerjeve të ndryshme.

Në fund të vitit, kur fidanët nuk kanë formuar ende elementet e kurorës dhe janë të vegjël, lihen edhe për një vit pa u shkulur, duke kaluar kështu në fidanishten e vitit të dytë që është në fakt shartesorja e vitit të katërt.

Në këtë mënyrë, teknologjia e zakonshme e prodhimit të fidanëve të ullirit që nga mbjellja e farave në shtretër dhe deri në shkuljen e tyre, kërkon këto afate (fig. 6.5).

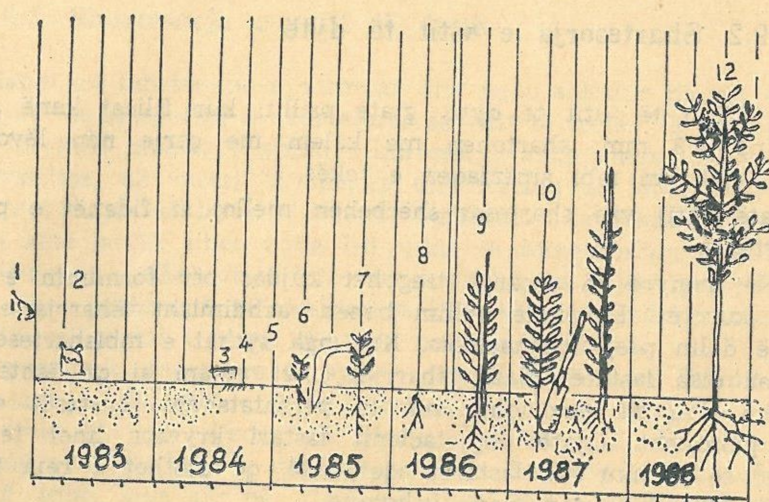


Fig. 6.5. Hallkat kryesore në procesin e prodhimit të fidanit të ullirit (skema klasike).

1 — Vjelja e frutave për farë; 2 — ruajtja e farave; 3 — shtratifikimi i farave; 4-5 — mbjellja dhe mbirja e farave; 6-7 — rishpërngulja dhe zhvillimi i filizit në vitin e dytë; 8-9 — shartimi dhe lidhja e fidanit pas hurit (viti i tretë);
10-11 — shpërngulja e fidanëve të shartuar në fidanishte (viti i katërt);
12 — Fidan i formuar për mbjellje në vendin e përhershëm pas shkuljes (viti i pestë)

1. nga mbjellja e farës dhe shkulja e filizit nga farishtja 8,5-9 muaj.
2. mbjellje në shartesore viti i parë i shartimit në shartesoren e vitit të dytë 12 muaj.
3. nga shartimi në shartesoren e vitit të dytë deri në shkuljen dhe mbjelljen në fidanishte 10-12 muaj
4. fidanishtja e vitit parë (shartesore e vitit të tretë) 12 muaj
5. « « « dytë (« « « katërt) 12 muaj

Periudha e nevojshme rreth 5 vjet

Sot teknologjia e prodhimit të fidanëve të shartuar të ullirit ka pësuar ndryshime, në drejtim të shkurtimit të disa hallkave dhe shpejtimit të formimit, duke prodhuar fidanët brenda 3-4 vjetëve.

Kështu, prodhimi i fidanëve të ullirit të shartuar me afate të shkurtra në qeska plastmasi mund të organizohet në këtë mënyrë:

1986 — në qershor-korrik bëhet shtratifikimi i farave.
— në gusht-shtator mbjellja në farishte
1987 — në prill filizi trapiantohet në qeska plastmasi të mbushura me dherishte e përzierje ushqyese, ku qëndron deri në maj. Gjatë 30-40 ditëve filizi zhvillon një sistem rrënjor të fuqishëm.
1987 — Në fund të majit-fillim të qershorit, filizat hiqen nga qeskat dhe mbillen në shartesore.
1988 — Në prill shartohen
1989 — Në nëntor fidanët e gatshëm shkulen dhe dërgohen për mbjellje në vendin e përhershëm.

Pyetje

1. Cilat janë mënyrat më të përshtatshme për nxjerrjen dhe ruajtjen e farave?
2. Si përcaktohet fuqia mbirëse e farave?
3. Si veprohet për shtratifikimin e farave?
4. Flitni për shërbimet në farishte pas mbjelljes së farave.

6.10. SHKULJA E FIDANËVE FRUTORË

Procesi i shkuljes dhe i trajtimit të mëvonshëm të fidanit deri në çastin e mbjelljes në vendin e përhershëm kërkon kujdes të posaçëm dhe masa të sigurta teknike dhe organizative.

Shkulja e fidanëve bëhet në vjeshtë, duke filluar nga fundi i tetorit dhe deri në fund të nëntorit, kur në shumicën e specieve ka filluar rënia e gjetheve. Në mjaft raste dhe zona të ngrohta të vendit tonë rrëzimi i gjetheve vërehet shumë më vonë. Në të tilla raste rrëzimi i gjetheve mund të shkaktohet me anë të preparateve kimike, siç janë Daminozidi, Ethephon etj. ose duke i hequr me dorë.

Për të shpejtuar mbarimin e vegjetacionit dhe rrëzimin e gjetheve në fidanishte, merren edhe këto masa agroteknike: nga fundi i qershorit ndërpriten plehërimet plotësuese;
nga mesi i gushtit ndërpriten ujitjet;
nga fundi i shtatorit priten majat e reja me vegjetacion të vonuar.

Para fillimit të shkuljes *merren këto masa tekniko-organizative:*

1. Bëhet inventarizimi i fidanishtes, që të njihet me saktësi numri i fidanëve të shartuar për çdo parcelë sipas specieve, kultivarëve dhe nënshartesave të shartuara.

2. Hartohet grafiku ditor i shkuljes dhe i përcjelljes së fidanëve në ekonomitë që kanë plan për mbjellje.

Sipas radhës, më parë shkulen dardhat, qershitë, vishnjat, kajsitë, kumbullat, hurmat, ftonjtë, mollët, bajamet e pjeshkët dhe më në fund ullinjtë dhe agrumet.

Sipas rastit dhe gjëndjes ullinjtë dhe agrumet mund të shkulen edhe në pranverë (shkurt-mars).

3. Merren masa për grumbullimin dhe vënien në gatishmëri të materialeve e mjeteve të nevojshme për këtë proces, si ambalazhi, etiketat, lidhëset, hangarët, mjetet e transportit etj.

Shkulja organizohet me grupe të përbëra nga dy punëtorë. Në fillim hapet një kanal i thellë 35-40 cm në njërën anë të rreshtit, 30-35 cm larg trupit të fidanit. Pastaj një punëtor me majën e belit pret vazhduesin e rrënjës boshtore nën fundin e kanalit. Punëtori i dytë nga ana tjetër e rreshtit ngul belin në thellësi rreth 35 cm dhe largësi 25-30 cm, duke e shtyrë dheun së bashku me sistemin rrënjor të fidanit në drejtim të kanalit. Punëtori i parë duke e kapur fidanin afër qafës së rrënjës, e tërheq atë drejt vetes dhe e shkul përfundimisht me shumë kujdes që të mos dëmtohen rrënjët e holla.

Fidanët e shkulur grumbullohen menjëherë dhe i nënshtrohen zgjedhjes dhe klasifikimit.

6.10.1. Zgjedhja dhe klasifikimi i fidanëve të pemëve frutore

Menjëherë pas shkuljes fidanët klasifikohen sipas shkallës së përmbushjes së kërkesave të standardit shtetëror në fuqi. Fillimisht, të gjithë fidanët frutorë që kanë infeksione nga morri i përgjakshëm, breshkëza, kalbëzimi i rrënjëve etj. mënjanohen dhe digjen menjëherë.

Fidanët e tjerë, të shëndetshëm, ndahen në tri klasa:

Në klasën e parë përfshihen fidanë që kanë jo më pak se tri degë skeletore, të zhvilluara e të pjekura mirë, të shpërndara në mënyrë të rregullt, me gjatësi jo më pak se 25-30 cm. Në format me udhëheqës, gjatësia e lastarit kryesor duhet të jetë jo më pak se 45 cm.

Fidani i klasit të parë duhet të ketë gjithashtu jo më pak se tri degë skeletore, secila me gjatësi 30 cm, kurse trashësia e trupit e matur 15 cm mbi pikën e shartimit të jetë 1,5-2 cm.

Në klasën e dytë përfshihen ata fidanë që kanë jo më pak se tri degë skeletore, me gjatësi jo më pak se 20 cm secila, me udhëheqës (në format me udhëheqës) jo më të shkurtër se 30 cm dhe me trashësi të trupit 1-1,5 cm.

Kohët e fundit, me zgjerimin e mbjelljeve të dendura, me nënshartesa me rritje të dobët, në shumë specie fidanët shpërndahen pa formim të kurorës, por me një trup të drejtë dhe me gjatësi 80-100 cm. Formimi i tyre bëhet në vendin e përhershëm pas mbjelljes, sipas nevojës dhe qëllimit.

Fidanët e tjerë, që nuk i plotësojnë këto kërkesa, nuk lejohet të shpërndahen për krijim pemëtoresh. Ata dërgohen të mbillen edhe një herë në fidanishte për 1-2 vjet sipas rastit deri sa arrijnë të plotësojnë kushtet e mësipërme.

Së fundi, fidanët lidhen në tufa, nga 10 bimë për çdo tufë, etiketohen dhe shtratifikohen menjëherë.

Këto procese (shkulja, zgjedhja, klasifikimi dhe shtratifikimi) duhet të zbatohen njëri pas tjetrit me shpejtësi, që sistemi rrënjor i fidanëve të mos mbetet i zbuluar më shumë se 10-15 minuta.

Nga 1 ha shartesore nxirren zakonisht 25-30 mijë fidanë.

6.10.2. Shkulja dhe klasifikimi i fidanëve të agrumeve

Fidanët e agrumeve gjatë shkuljes nxirren së bashku me bukë dheu, me masë 7-10 kg, sepse këto duke qenë bimë me gjethe e gjelbërim të përhershëm, thahen menjëherë kur sistemi rrënjor i tyre zhvishet.

Fidanët e agrumeve shkulen dyvjeçarë duke i llogaritur që nga koha e shartimit.

Edhe këta fidanë ndahen në dy klasa:

Në klasën e parë bëjnë pjesë fidanë me rrënjë boshtore të shëndoshë, me gjatësi 30 cm dhe të veshur me rrënjëza të tjera anësore, të mbështjella të gjitha me bukën e dheut. Në pjesën ajrore fidani duhet të ketë tri-katër degë skeletore, me gjatësi 30-40 cm secila dhe të

shpërndara në mënyrë të rregullt rreth trupit. Trashësia e trupit në varësi të species dhe nënshartesës, duhet të arrijë në 1,5-3 cm (e matur 5 cm mbi pikën e shartimit).

Kur nënshartesa është nerënxë, trashësia e trupit kërkohet të jetë 2-3 cm, kurse mbi trigjethëshe 1,5-2 cm.

Në klasën e dytë bëjnë pjesë fidanët e pajisur me rrënjë boshtore me gjatësi mbi 20 cm të gjatë dhe të veshur me rrënjëza të tjera, e mbështjellë me bukë dheu, me tri degë skeletore me gjatësi 21-25 cm secila dhe me trashësi të trupit 1-2 cm.

Fidanët që nuk plotësojnë këto kushte vendosen edhe për një vit në shartesore. Fidanët e pranuar ambalazhohen menjëherë me kashtë ose plastmas në bukën e dheut.

Shkulja dhe klasifikimi i fidanëve të ullirit

Ashtu si edhe te agrumet, fidanët e ullirit shkulen së bashku me bukë dheu me masë 7-10 kg (fig. 6.6).

Pas shkuljes të gjitha rrënjët që dalin jashtë bukës së dheut, priten, rafsh pas dheut. Në kurora bëhet shkurtimi i lastarëve në atë masë që e lejon standardi i shtetit.

Si rregull, fidanët e dobët dhe ata që kanë dalë pa bukë dheu krasiten më rëndë.

Menjëherë pas shkuljes bëhet klasifikimi dhe ambalazhimi, që të mos zhvishen rrënjët nga buka e dheut.

Edhe te ulliri dallojmë dy klasa fidanësh:

Në klasën e parë bëjnë pjesë fidanë 3-4 vjeçarë (duke i llogaritur që nga koha e shartimit), që kanë të paktën 4 rrënjë kryesore, me gjatësi mbi 30 cm dhe mbi 4 rrënjë të dyta me gjatësi 20 cm secila, të mbështjella me bukë dheu.

Trashësia e trupit të fidanit, e matur 5 cm mbi pikën e shartimit të jetë 3,5-4,5 cm dhe lartësia e kurorës 1,2-1,5 m.

Kurora e fidanit duhet të jetë e formuar me jo më pak se 4 degë skeletore me gjatësi 20-40 cm secila, me largësi 10 cm njera mbi tjetrën dhe me shpërndarje të rregullt rreth trupit.



Fig. 6.6. Fidana ulliri të përgatitur për transport pas shkuljes nga fidanishtja.
a) me kurorë të plotë; b) me kurorë të pakësuar

Në klasën e dytë bëjnë pjesë fidanë 3-vjeçarë me sistem rrënjor me jo më pak se tri rrënjë kryesore me gjatësi 25 cm të mbështjella me bukë dheu. Trashësia e trupit duhet të jetë 3-4 cm dhe lartësia e fidanit 1-1,4 m. Kurora duhet të jetë e formuar me jo më pak se tri degë skeletore me gjatësi mbi 20 cm, të shpërndara rregullisht.

Fidanët që nuk plotësojnë këto kushte janë jashtë standardit dhe nuk lejohet të shpërndahen për mbjellje në vendin e përher-

shëm, sidomos kur bëhet fjalë për krijim ullishte në zona të thata, të varfra dhe me mundësi të pakta për ujitje.

Për mbjelljen e ullirit me dendësi të mëdha e forma të detyruara, në kushtet të ujitshme lejohet shpërndarja e fidanëve me moshë 2-3 vjeçare me përmasa më të vogla, pa formë të caktuar, por gjithmonë me 7-10 kg bukë dheu.

Shtratifikimi i fidanëve

Pas shkuljes së fidanëve frutorë, shtratifikimi është një masë e domosdoshme, edhe kur këta ruhen edhe për disa orë.

Shtratifikimi bëhet në vende të mbrojtura nga era, pa lagështirë dhe afër rrugëve. Për këtë qëllim hapet një kanal me 30-40 cm gjerësi dhe 50-60 cm thellësi. Gjatësia e kanalit varet nga sasia e fidanëve që do të shtratifikojmë. Faqia e kanalit, ku do të mbështeten fidanët e vendosur në anën jugore, lihet me pjerrësi rreth 45°. Fidanët e parë vendosen në kanal në tufa ose një nga një duke i mbështetur pas faqes së pjerrët të kanalit. Kujdes tregohet për shtrirjen e rrënjëve mbi fundin e kanalit dhe mbulimin e tyre me dhè të shkrifët e të freskët deri në lartësinë 20 cm mbi pikën e shartimit. Gjatë mbulimit duhet të kemi shumë kujdes që dheu të shpërndahet mirë nëpër të gjitha hapësirat midis rrënjëve dhe të bëhet ngjeshja e tij, që rrënjët të mbulohen e të mos kenë kontakt me ajrin. Edhe fidanët e rreshtit të dytë mbulohen njësoj si të parët. Ky veprim përsëritet në disa rreshta sipas sasisë së fidanëve. Kur toka është e thatë, pas shtratifikimit duhet të bëhet ujitja e pjesës së dheut të ngjeshur pas rrënjëve.

Vendet e shtratifikimit veçohen sipas specieve dhe kultivarëve, duke vendosur njëkohësisht edhe etiketa sqaruese, me qëllim që të dallohen menjëherë.

Ambalazhimi dhe transportimi i fidanëve

Në rast se fidanët do të mbillen në afërsi dhe menjëherë pas shkuljes, ata nuk ambalazhohen, por pas klasifikimit mbahen në gjendje shtratifikimi.

Përjashtim bëjnë fidanët e agrumeve dhe të ullirit, të cilët meqenëse dalin me bukë dheu, pas shkuljes duhet të ambalazhohen detyrimisht në të gjitha rastet.

Kur fidanët e pemëve do të dërgohen për mbjellje në zona të largëta, ambalazhohen me dengje. Për këtë qëllim fidanët lidhen në tufa me nga 10 deri 25 fidanë, në varësi të zhvillimit të tyre. Çdo tufë lidhet në dy vende: mbi qafën e rrënjës dhe poshtë degëzimit të kurorës. Lidhja bëhet me lastarë shelgu, hardhie, gjineshtre, me litar kashte ose tel të butë.

Çdo tufë pasi mbulohet me byk, tallash ose myshk të njomë në pjesën e sistemit rrënjor mbështillet nga ana e jashtme me kashtë thekre ose thasë polietileni në formë dengu. Kashta mbështjellëse lidhet në formë kryqi për ta mbajtur shtrënguar materialin mbrojtës të rrënjëve. Për mbështjelljen e rrënjëve nuk duhet të përdoret kashta ose byku i tërshërës dhe i elbit, pasi këto kalben shpejt dhe si pasojë e kësaj dëmtohet rëndë sistemi rrënjor i fidanëve.

Për ambalazhimin e fidanëve të agrumeve dhe ullirit veprohet në këtë mënyrë: Para shkuljes, fidanishtja ujitet, në qoftë se toka është e thatë. Kjo bëhet me qëllim që sistemi rrënjor të dalë me gjithë bukën e dheut të pashkundur. Afër ngastrës ku bëhet shkulja, lidhja e bukës së dheut bëhet në këtë mënyrë:Hapet një gropë vezake me përmasa pak më të mëdha se përmasat e bukës së dheut. Në fillim në këtë gropë shtrohet kryq e tërthor kashta e ambalazhit ose copa e plastmasit, vendoset brenda fidani me bukën e dheut, dhe pas tij kashta ose plastmasi mbështillen e lidhen rreth qafës së trupit të ullirit.

Për çdo deng fidanësh vendosen dy etiketa; njëra në qafën e kurorës së një fidani brenda trungut dhe tjetra në qafën e lidhjes së dengut jashtë.

Në secilën etiketë duhet të shënohen me bojë të pashlyeshme:

Specia, kultivari dhe nënshartesa.

Klasa e fidanit

STASH-i (Standardi shtetëror, numri dhe data)

Emri dhe vendi i ekonomisë prodhuese.

Pas ambalazhimit fidanët transportohen në zonat dhe ekonomitë që i mbjellin.

Transportimi i fidanëve të paambalazhuar bëhet kurdoherë me mjete të mbuluara. Në pjesën e poshtme të karrocerisë shtrohet kashtë me trashësi 20 cm, mbi të cilën vendosen fidanët me pozicion vertikal. Mbi fidanë hidhet një mushama për t'i mbrojtur nga era dhe ngricat.

Zakonisht transportimi bëhet në ditë të ngrohta, pa erë dhe pa ngrica. Kur temperatura e ajrit bie nën -3-5°C, nuk lejohet nxjerrja e fidanëve nga shtratifikimi dhe transportimi.

Transportimi i fidanëve të agrumeve dhe ullirit bëhet kurdoherë kur temperatura e ajrit është mbi 0°C dhe gjithmonë me mjete të mbuluara.

Pyetje

1. Si mund të shpejtohet periudha e vegjetacionit në fidanishte?
2. Si klasifikohen fidanët e pemëve frutore?
3. Si klasifikohen fidanët e agrumeve?
4. Si ambalazhohen dhe transportohen fidanët?

PUNË PRAKTIKE 6.1.

1 Njohja me farat e ndryshme të nënshartesave në pemët frutore, ullirin dhe agrumet

Baza materiale:

Kavanoza me fara të ndryshme nga speciet farore (mollçinë, gorricë, dardhulkë, hurmë, nespole dimërore, nespole verore, portokall, nerënxë, trigjethëshe; fiku; ftoi, mani).

Kavanoza me fara bërthamore (kumbulla e egër, kumbulla e butë, mëzhdralla, qershia e egër, pjeshka, kajsia, bajamja, ulliri etj.).

Vendi: Në laborator.

Zhvillimi i punës: Për çdo lloj fare bëni përshkrimin e formës, ngjyrës, madhësisë.

Peshoni 100 fara për çde specie dhe llogaritni sasitë e farave në 1 kg masë.

Bëni shtratifikimin e farave të mollës dhe kumbullës në arka të përziera me rërë.

Llogaritni fuqinë mbirëse të farave të mollës dhe kumbullës në kampione sipas mënyrës së parë të vlerësimit (në bazë të karakteristikave të jashtme).

Në fund të praktikës duhet të njihni farat e ndryshme të gjinive frutore dhe të bëni dallimin ndërmjet tyre.

2 Njohja me standardet e fidanëve të ndryshëm frutorë

Baza materiale: Fidanë frutorë të specieve mollë, dardhë, pjeshkë, qershi, kumbulla, ulli (atje ku kultivohet) të klasës së parë dhe të dytë.

Vendi i praktikës. Në klasë me eksponate ose drejtpërdrejt në shartesoren e ekonomisë.

Zhvillimi i punës

Përcaktoni klasën e fidanit dhe përshkruani karakteristikat e përmasat e fidanëve të mollës e dardhës.

Përcaktoni klasën e fidanit dhe përshkruani karakteristikat dhe përmasat e fidanëve të pjeshkës dhe kumbullës.

Në fund të praktikës duhet të dini mënyrën e vlerësimit të fidanëve të ndryshëm frutorë të përshtatshëm për mbjellje në pemëtore sipas standardeve shtetërore.

PËRMBAJTJA

Faqe

Teksti u hartua sipas programit të Ministrisë së Arsimit (Programi për shkollat e mesme profesionale me shkëputje nga puna për specialitetin agronomi, pemëtari), Tiranë 1984.

Sotiri, P.

Pemët frytore. 1. Agronomi. Perime [Red.: F. Shehati, Ribotim i përmirësuar]. T., Shtëp. Bot. e Librit Shkollor. 1987.

1: v.

1:156 f. me il.

(B.m.) dhe
(B.v.): 634, 1/1.7 (075,3)

S 78

U dorëzua në shtyp në mars 1987
Doli nga shtypi në korrik 1987

Tirazhi: 23000 Formati: 70x110/16 Stash. 2204-82

Shtypur në KOMBINATIN POLIGRAFIK. Shtypshkronja e Re Tiranë, 1987.